



УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом Высшей школы сервиса
Протокол № 1 от «16» 09. 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Б.13 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

**Основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы
бакалавриата**

по направлению подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование

направленность (профиль): Бытовые машины и приборы

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Разработчик (и):

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>Доцент высшей школы сервиса</i>	<i>к.т.н. Борисова О.Н.</i>

Рабочая программа согласована и одобрена директором ОПОП:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>Доцент Высшей школы сервиса</i>	<i>К.т.н., доцент Максимов А.В.</i>

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Б1.Б.13 «Стандартизация и управление качеством» является дисциплиной первого блока программы бакалавриата и относится к базовой части Основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование профиль «Бытовые машины и приборы».

Изучение данной дисциплины базируется на знании школьной программы по общеобразовательным предметам: математика, физика, химия, обществознание.

Дисциплина Б1.Б.13 «Стандартизация и управление качеством» в соответствии с рабочим учебным планом ОПОП ВО уровня бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

ОПК-5 -Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-6- Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

ПК-9- Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

Содержание дисциплины Б1.Б.13 «Стандартизация и управление качеством» охватывает круг вопросов, связанных с основами технического регулирования, техническими регламентами, системой стандартизации в сфере сервиса, международными нормативными документами: стандартами серии ИСО 9000, ХАССП, гармонизацией национальной системы стандартизации с международными нормативными документами подтверждением соответствия, добровольной сертификацией услуг в сфере сервиса, сводными характеристиками результатов измерений, факторами, влияющими на качество работы сервисной организации, качеством персонала, оборудования, материалов, средств измерений, инфраструктуры, качеством продукции и качеством обслуживания, основными терминами и определениями квалиметрии, показателями качества услуг.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Преподавание дисциплины ведется на 1 курсе на 2 семестре и на 2 курсе на 3 семестре продолжительностью 18 недель каждый и предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, в том числе традиционные и проблемные лекции, практические занятия в форме выполнения заданий в рабочей тетради, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации.

2-ой семестр – занятия лекционного типа (2 часа), практические занятия (2 часа), самостоятельная работа студента (136 часов), консультации (2 часа), промежуточная аттестация в форме зачета (2 часа);

3-ий семестр – занятия лекционного типа (2 часа), практические занятия (2 часа), самостоятельная работа студента (100 часов), консультации (2 часа), промежуточная аттестация в форме экзамена (2 часа).

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости по результатам освоения каждого блока дисциплины проводится в форме устного опроса, доклада-презентации, тестирования промежуточная аттестация в форме зачёта (2 семестр) и экзамена (3 семестр) в форме устного опроса, тестирования. Результат усвоения знаний и практических навыков, компетенций оценивается в баллах в соответствии с методическими рекомендациями по определению результирующей оценки достижений обучающихся по дисциплине Б1.Б.13 «Стандартизация и управление качеством».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Проектирование и производство бытовых машин и приборов; Информационное обеспечение профессиональной деятельности; Современный клиентский сервис; Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов; Материаловедение. Конструкционные материалы; Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов; Ремонт и техническое обслуживание бытовых машин и приборов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ пп	Индекс компетенции	Планируемые результаты обучения (компетенции или ее части)
1.	ОПК-5	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
2.	ПК-6	Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
3.	ПК-9	Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.13 «Стандартизация и управление качеством» является дисциплиной первого блока программы бакалавриата и относится к базовой части Основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Бытовые машины и приборы».

Изучение данной дисциплины базируется на знании школьной программы по общеобразовательным предметам: математика, физика, химия, обществознание.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Проектирование и производство бытовых машин и приборов; Информационное обеспечение профессиональной деятельности; Современный клиентский сервис; Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов; Материаловедение. Конструкционные материалы; Экспертиза и диагностика бытовых машин и приборов; Ремонт и техническое обслуживание бытовых машин и приборов; ВКР.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц/ 252 акад.часов.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

4.2. Для заочной формы обучения:

№ п/п	Виды учебной деятельности	Всего	Семестры	
			2	3
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем	16	8	8
	в том числе:	-	-	-
1.1	Занятия лекционного типа	4	2	2
1.2	Занятия семинарского типа, в том числе:	4	2	2
	Семинары			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	4	2	2
1.3	Консультации	4	2	2
1.4	Промежуточная аттестация	4	2	2
2	Самостоятельная работа обучающихся	236	136	100
3	Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зач	Экз
4	Общая трудоемкость час	252	144	108
	з.е.	7	4	3

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Для заочной формы обучения:

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
1/2	1. Стандартизация и сертификация как инструменты обеспечения качества услуг	Л: Тема 1.1. Введение. История развития метрологии, стандартизации и сертификации. Термины и определения в области стандартизации, сертификации и метрологии. ПР: Занятие 1. «Терминология стандартизации, сертификации и метрологии».	0,5	Традиционная	0,5	Выполнение заданий в рабочей тетради. Устный опрос. КТ-1			15	Ознакомление с литературой по дисциплине на сайте ЭБС znanium.com. Составление терминологического словаря
1/2		Л: Тема 1.2. Система стандартизации. Принципы и функции стандартизации. Средства стандартизации. Методы стандартизации.	0,5	Традиционная					15	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
2/2		Л: Тема 1.3. Нормативные документы по стандартизации. Система законодательных и нормативных актов в сфере техниче-	0,5	Традиционная					15	Проработка учебного материала. Подготовка к практиче-

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		го регулирования. Национальные системы технического регулирования в секторе туризма и сервиса							ским занятиям	
3/2		Л:Тема 1.4. Стандартизация продукции и услуг. Анализ системы стандартизации в туризме и сервисе и направления ее совершенствования. Система классификации и кодирование технико-экономической информации.	0,5	Проблемная				15	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям	
4/2		Тема 1.5. Система международной стандартизации. Международное сотрудничество Российской Федерации в области стандартизации в разных сферах экономики.						15	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям	
5/2		Л:Тема 1.6. Сущность и проведение сертификации. Порядок проведения сертификации. Международная сертификация.						15	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям	

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		Сертификация в СНГ.							ским занятиям	
5/2		Л:Тема 1.7. Подтверждение соответствия. Формы обязательного подтверждения соответствия. Добровольная сертификация как форма подтверждения соответствия. Декларации и сертификаты соответствия, знаки соответствия. ПР: Занятие 2. : «Анализ реального сертификата соответствия»			0,5	Выполнение заданий в рабочей тетради. КТ-2 устный опрос			15	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
6/2		Л:Тема 1.8. Сертификация в различных сферах сервиса.							15	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
6/2		Л:Тема 1.9. Общие сведения о метрологии. Виды измерений. Методы измерений. Средства измерений. Метрологическое обеспечение ТМО.							16	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям Под-

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
										готовка к тестированию по разделу Основы стандартизации, метрологии и сертификации
		ПР: Занятие 3. Доклад презентаций Тестирование по разделу 1.			1	Доклад-презентация КТ-3 Тестирование. КТ-4				
		Консультация					2			
Промежуточная аттестация – зачет – 2 часа										
1/3	2. Системы управления качеством	Л:Тема 2.1. Сущность качества, его значение и функции управления качеством продукции и услуг. Методологические основы управления качеством. ПР: Занятие 4. «Изучение понятия «каче-	2	Проблемная	0,5	Выполнение заданий в рабочей тетради. Устный опрос. КТ-1			9	Составление терминологического словаря

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		ство»								
		Л:Тема 2.2. Квалиметрия. Основные термины и определения квалиметрии. Выбор определяющих показателей качества. Показатели качества услуг.							9	Проработка учебного материала
2/3		Л:Тема 2.3. Факторы, определяющие качество; характеристики, показатели и методы их определения, методы контроля качества услуг и продукции. ПР: Занятие 5. «Изучение международных стандартов качества услуг ИСО серии 9000».			0,5	Выполнение заданий в рабочей тетради Устный опрос. КТ-2			9	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
		Л:Тема 2.4. Факторы, влияющие на качество работы ТМО. Качество персонала, оборудования, материалов, средств измерений, инфраструктуры. Дерево качества. Качество продукции и качество обслужи-							9	Проработка учебного материала

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		вания. Петля качества								
3-4/3		Л:Тема 2.5. Эволюция подходов к процессу управления качеством продукции (работ, услуг).						9	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям	
5/3		Л:Тема 2.6. Международная и межгосударственная стандартизация. Межгосударственные стандарты стран СНГ в туристской отрасли России. Международные стандарты серии ISO 9000, ХАССП и их использование. ПР: Занятие 6 Акционерное общество получило сертификат соответствия			0,5	Выполнение заданий в рабочей тетради Устный опрос. КТ-3		9	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям	
		Л:Тема 2.7.Основные положения сертификации в системном менеджменте качества Системный подход к управлению качеством. Принципы и особенности всеобщего						9	Проработка учебного материала	

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		менеджмента качества (TQM). Основные принципы управления качеством. Модель системы менеджмента качества								
6/3		Л:Тема 2.8. Управление предприятием на основе маркетинга. Оценка качества системы обслуживания. Организация, виды и методы технического контроля качества продукции и услуг.						9	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям подготовка презентации	
7/3		Л:Тема 2.9. Сущность, содержание и правовые основы сертификации продукции и систем качества.						9	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям подготовка презентации проекта	
8/3		Л:Тема 2.10. Затраты и качество продукции (работ, услуг). Оценка результативности деятельности организации в области						9	Проработка учебного материала. Подготовка к практическим занятиям	

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		качества с использованием критериев премий по качеству.							ским занятиям подготовка презентации проекта	
7-9/3		Л:Тема 2.11. Направления деятельности по повышению качества и безопасности продукции и услуг в области туризма и сервиса. Порядок разработки и внедрения системы менеджмента качества в различных областях экономики. Документация предприятия, применяемая в соответствии с требованиями системы качества услуг и продукции ПР: Занятие 7. Тестирование по разделу 2.			0,5	Тестирование КТ-4			10	Проработка учебного материала. Подготовка к тестированию по разделу «Управление качеством»
		Консультация					2			
Промежуточная аттестация – экзамен – 2 часа										



6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

№ п/п	Тема	трудоемкость в акад.ч.	Учебно-методическое обеспечение
Блок 1. Стандартизация и сертификация как инструменты обеспечения качества услуг (2 семестр)			
1	1. История развития метрологии, стандартизации и сертификации. Термины и определения в области стандартизации, сертификации и метрологии.	15	8.1. Основная литература 1. Управление качеством: самооценка: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова, Г.А. Соседов. - М.: Форум:НИЦ ИНФРА-М, 2013. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=401937 2. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=447721 3. Управление качеством: учебное пособие/А.М.Елохов - 2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486424 8.2. Дополнительная литература 1. Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопап, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопап, Э.А. Андреева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389993
2	2. Система стандартизации. Принципы и функции стандартизации. Средства стандартизации. Методы стандартизации.	15	
3	3. Нормативные документы по стандартизации. Система законодательных и нормативных актов в сфере технического регулирования. Национальные системы технического регулирования в секторе туризма и сервиса.	15	
4	4. Стандартизация продукции и услуг. Анализ системы стандартизации в туризме и сервисе и направления ее совершенствования. Система классификации и кодирование технико-экономической информации.	15	
5	5. Система международной стандартизации. Международное сотрудничество Российской Федерации в области стандартизации в сфере туризма и сервиса.	15	
6	6. Сущность и проведение сертификации. Порядок проведения сертификации. Международная сертификация. Сертификация в СНГ	15	
7	7. Подтверждение соответствия. Формы обязательного подтверждения соответствия. Добровольная сертификация как форма подтверждения соответствия. Декларации и сертификаты соответствия, знаки соответствия.	15	
8	8. Сертификация в различных отраслях экономики.	15	
9	9. Общие сведения о метрологии. Виды измерений. Методы измерений. Средства измерений. Метрологическое обеспечение сферы услуг.	16	
Блок 2. Системы управления качеством (3 семестр)			
	1. Сущность качества, его значение и функции управления качеством продукции и услуг. Методологические основы управления качеством. 9	9	8.1. Основная литература 1. Управление качеством: самооценка: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова, Г.А. Соседов. - М.: Форум:НИЦ ИНФРА-М, 2013. -
	2. Квалиметрия. Основные термины и определения квалиметрии. Выбор опре-	9	

	деляющих показателей качества. Показатели качества услуг. 9		<p>Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=401937 2. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=447721 3. Управление качеством: учебное пособие/А.М.Елохов - 2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486424</p> <p>8.2. Дополнительная литература 1. Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопал, Э.А. Андреева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389993</p>
	3. Факторы, определяющие качество; характеристики, показатели и методы их определения, методы контроля качества услуг и продукции	9	
	4. Факторы, влияющие на качество работы ТМО. Качество персонала, оборудования, материалов, средств измерений, инфраструктуры. Дерево качества. Качество продукции и качество обслуживания. Петля качества.	9	
	5. Эволюция подходов к процессу управления качеством продукции (работ, услуг).	9	
	6. Международная и межгосударственная стандартизация. Межгосударственные стандарты стран СНГ. Международные стандарты серии ISO 9000, ХАССП и их использование.	9	
	7. Основные положения сертификации в системном менеджменте качества Системный подход к управлению качеством. Принципы и особенности всеобщего менеджмента качества (TQM). Основные принципы управления качеством. Модель системы менеджмента качества	9	
	8. Управление предприятием на основе маркетинга. Оценка качества системы обслуживания. Организация, виды и методы технического контроля качества продукции и услуг.	9	
	9. Сущность, содержание и правовые основы сертификации продукции и систем качества.	9	
	10. Затраты и качество продукции (работ, услуг). Оценка результативности деятельности организации в области качества с использованием критериев премий по качеству.	9	
	11. Направления деятельности по повышению качества и безопасности продукции и услуг. Порядок разработки и внедрения системы менеджмента качества в различных областях экономики. Документация предприятия, применяемая в соответствии с требованиями системы качества услуг и продукции.	10	

7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ пп	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Раздел 1	Основные информационно-коммуникационные технологии	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Навыками решения задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
2.	ПК - 6	Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	Все разделы	основы стандартизации и сертификации услуг	применять стандарты качества для разработки проектной документации	способностью разрабатывать проектную и техническую документацию с проверкой соответствия стандартам
3.	ПК-9	Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Раздел 2	методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	способностью проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результат обучения по дисциплине	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Этап освоения компетенции
<p>Знать основные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p> <p>Владеть навыками решения задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Устный опрос, тестирование, доклад-презентация</p>	<p>Студент демонстрирует знание основных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Студент демонстрирует умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p> <p>Студент продемонстрировал владение навыками решения задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Закрепление способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>Знать основы стандартизации и сертификации услуг</p> <p>Уметь применять стандарты качества для разработки проектной документации</p> <p>Владеть способностью разрабатывать проектную и техническую документацию с проверкой соответствия стандартам</p>	<p>Устный опрос, тестирование, доклад-презентация</p>	<p>Студент демонстрирует знание основ стандартизации и сертификации услуг.</p> <p>Студент демонстрирует умение применять стандарты качества для разработки проектной документации</p> <p>Студент продемонстрировал владение способностью разрабатывать проектную и техническую документацию с проверкой соответствия стандартам</p>	<p>Закрепление способности разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам..</p>
<p>Знать методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в</p>	<p>Устный опрос, тестирование;</p>	<p>Студент демонстрирует знание методов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Студент демонстрирует умение применять ме-</p>	<p>Закрепление умения применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить ана-</p>

<p>сфере профессиональной деятельности. Владеть способностью проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>		<p>тоды контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности Студент продемонстрировал владение способностью проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>лиз причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>
--	--	--	--

Технология оценивания знаний обучающихся

Для оценки результатов обучения по дисциплине, т.е. знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, в университете используются элементы балльно-рейтинговой технологии.

Балльно-рейтинговая технология оценки достижений обучающихся (далее - БРТ) предназначена для повышения объективности и достоверности определения уровня подготовки обучающихся и используется с целью формирования личностно-ориентированного обучения, стимулирования систематической работы обучающихся, раскрытия их творческих способностей, дифференциации оценки знаний и формирования итогового портфолио обучающегося, отражающего все его достижения за время обучения в Университете.

БРТ позволяет обучающимся:

- понимать систему текущего оценивания по дисциплинам с целью получения по ним итоговых оценок;
- осознать необходимость систематической работы по выполнению учебного плана на основании знания своей текущей рейтинговой оценки по каждой дисциплине и ее изменение из-за освоения материала не в установленные преподавателем сроки;
- своевременно оценить состояние своей работы по изучению дисциплины, выполнению всех видов учебной работы до начала промежуточной аттестации;
- определить свой личный общий рейтинг и сравнить его с рейтингами других обучающихся.

В качестве внутренней шкалы текущих оценок используется 80 балльная оценка обучающихся по трем критериям: посещаемость, текущий контроль успеваемости,

активность на учебных занятиях.

Распределение баллов между видами контроля устанавливается в следующем соотношении:

- посещение учебных занятий (до 30 баллов за посещение всех занятий);
- текущий контроль успеваемости (до 50 баллов), в том числе:
 - 1 задание текущего контроля (0-10 баллов)
 - 2 задание текущего контроля (0-10 баллов)
 - 3 задание текущего контроля (0-10 баллов)
 - 4 задание текущего контроля (0-15 баллов);
 - 5 бонусные рейтинговые баллы за активность на занятиях по итогам семестра (0-5 баллов).

При этом посещаемость занятий лекционного типа (за исключением поточных, более 100 человек) и занятий семинарского типа оценивается накопительно следующим образом: максимальное количество баллов, отводимых на учет посещаемости (30 баллов), делится на количество лекций (за исключением поточных, более 100 человек) и практических занятий по дисциплине. Полученное значение определяет количество баллов, набираемых обучающимся за посещение одного занятия.

При оценке выполнения заданий текущего контроля в баллах учитывается степень самостоятельности выполненной работы.

При проведении занятий семинарского типа фиксируется учебная активность обучающихся и при определении итогового рейтинга за семестр начислять за нее до 5 рейтинговых бонусных баллов.

Рейтинговые баллы набираются в течение всего периода обучения по дисциплине и фиксируются путем занесения в «Журнал учета посещаемости и текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю), практике» в ЭПОС университета.

Результаты текущего контроля успеваемости учитываются при выставлении оценки в ходе промежуточной аттестации следующим образом.

Оценка «отлично» выставляется только по результатам сдачи экзамена/дифференцированного зачета. Автоматическое проставление оценки «отлично» не допускается.

Если по результатам текущего контроля обучающийся набрал:

71-80 балл - имеет право получить «автоматом» «зачтено» или оценку «хорошо»;

62-70 баллов - имеет право получить «автоматом» «зачтено» или оценку «удовлетворительно»;

51-61 балл - обязан сдавать зачет/экзамен;

50 баллов и ниже — не допуск к зачету/экзамену.

Обучающийся имеет право улучшить оценку в результате непосредственной сдачи экзамена/дифференцированного зачета. Технология выставления итоговой оценки, в том числе перевод в итоговую 5-балльную шкалу оценки определяется следующим образом:

**Таблица перевода рейтинговых баллов
в итоговую 5 - балльную оценку**

Баллы за семестр	Автоматическая оценка		Баллы за зачет/экзамен		Общая сумма баллов	Итоговая оценка
	зачтено	экзамен	min	max		
71-80	зачтено	4 (хорошо)	18	20	89-90	4 (хорошо)
					91-100	5(отлично)
62-70	зачтено	3(удовлетворительно)	15	20	77-90	4 (хорошо)
51-61	Допуск к зачету/экзамену		11	20	62-75	3(удовлетворительно)
					76-81	4 (хорошо)
50 и менее	Не допуск к зачету, экзамену					

Виды средств оценивания, применяемых при проведении текущего контроля и шкалы оценки уровня знаний, умений и навыков при выполнении отдельных форм текущего контроля

Средство оценивания – устный ответ (опрос)

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при устном ответе

Оценка	Критерии оценивания	Показатели оценивания
	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без 	<ul style="list-style-type: none"> – Обучающийся показывает все-сторонние и глубокие знания программного материала, – знание основной и дополнительной литературы; – последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; – уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; – демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понима-

«5»	<p>наводящих вопросов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию 	<p>нии, изложении и использовании программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> – подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой
«4»	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: <ul style="list-style-type: none"> а) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; б) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; в) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся показывает полное знание – программного материала, основной и – дополнительной литературы; – дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; – правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; – демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой
«3»	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся показывает знание основного – материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; – при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; – не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; – подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне
«2»	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; – не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом;

наводящих вопросов. – не сформированы компетенции, умения и навыки.	– не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой
--	--

оценочная шкала устного ответа

Процентный интервал оценки	оценка
менее 50%	2
51% - 70%	3
71% - 85%	4
86% - 100%	5

Средство оценивания – доклад с презентацией

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при проведении круглого стола с участием работодателей

Критерии оценивания	Баллы
Студенты продемонстрировали, что представленный материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это)	2 – 1 – 0
Студенты постигли смысл представленного материала (могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию)	2 – 1 – 0
Студенты могут согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы	2 – 1 – 0

Средство оценивания – тестирование

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при решении тестовых заданий

Критерии оценки	оценка
выполнено верно заданий	«5», если (90 – 100)% правильных ответов
	«4», если (70 – 89)% правильных ответов
	«3», если (50 – 69)% правильных ответов
	«2», если менее 50% правильных ответов

Виды средств оценивания, применяемых при проведении промежуточной аттестации и шкалы оценки уровня знаний, умений и навыков при их выполнении

Средство оценивания – устный ответ (опрос)

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при устном ответе

Оценка	Критерии оценивания	Показатели оценивания
	– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и	– Обучающийся показывает все-сторонние и глубокие знания программного материала, – знание основной и дополнительной литературы;

«5»	<p>глубокое знание программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию 	<ul style="list-style-type: none"> – последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; – уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; – демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; – подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой
«4»	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: <ul style="list-style-type: none"> а) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; б) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; в) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся показывает полное знание – программного материала, основной и – дополнительной литературы; – дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; – правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; – демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой
«3»	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся показывает знание основного – материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; – при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; – не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; – подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом

	– продемонстрировано усвоение основной литературы	уровне
«2»	– не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов. – не сформированы компетенции, умения и навыки.	– обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; – не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; – не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой

оценочная шкала устного ответа

Процентный интервал оценки	оценка
менее 50%	2
51% - 70%	3
71% - 85%	4
86% - 100%	5

Средство оценивания – тестирование

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при решении тестовых заданий

Критерии оценки	Оценка
выполнено верно заданий	«5», если (90 – 100)% правильных ответов
	«4», если (70 – 89)% правильных ответов
	«3», если (50 – 69)% правильных ответов
	«2», если менее 50% правильных ответов

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

Номер недели семестра	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
1	Модуль 1. Стандартизация и сертификация как инструменты обеспечения качества услуг	Занятие 1. «Терминология стандартизации, сертификации и метрологии». Семинар с целью углубленной проработки терминов по курсу «Стандартизация и управление качеством»	отчет по практической работе, правильные ответы на вопросы преподавателя (не менее 50% правильных ответов) 0-10 баллов Контрольная точка 1
		Занятие 2. Выполнение и защита практической работы по теме: «Изучение технического законодательства» (рабочая тетрадь)	
		Занятие 3. Выполнение и защита практической работы по теме: «Государственная информационная система маркировки» (рабочая тетрадь)	

		Занятие 4. Выполнение и защита практической работы по теме: «Определение подлинности товара по штрих коду международного евростандарта EAN» (рабочая тетрадь)	отчет по практической работе, правильные ответы на вопросы преподавателя (не менее 50% правильных ответов) 0-10 баллов Контрольная точка 2
		Занятие 5. Выполнение и защита практической работы по теме: «Расшифровка маркировочных знаков» (рабочая тетрадь).	
		Занятие 6. Выполнение и защита практической работы по теме: «Анализ реального сертификата соответствия» (рабочая тетрадь).	
		Занятие 7. Выполнение и защита практической работы по теме: «Международная система единиц физических величин (СИ)» (рабочая тетрадь)	
		Занятие 8. Обзор законодательства в сфере стандартизации, сертификации и управления качеством в области технологических машин и оборудования (семинарское занятие)	1. Представить перечень законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность в сфере стандартизации, метрологии и сертификации. 2. Привести библиографический список учебной и специальной литературы по первому разделу дисциплины, представленной в ЭБС http://www.znaniium.com . Издания должны находиться на «Книжной полке» в личном кабинете студента в ЭБС. 3. Представить результаты сравнительного анализа определений основных категорий в области стандартизации и управления качеством представленных в данной учебной и специальной литературе. 4. Представление краткой аннотации 5-7 научных статей по проблематике первого раздела дисциплины в журналах открытого доступа на платформе eLibrary: http://elibrary.ru по плану: - Ф.И.О. автора, название статьи, издание; - проблемы, рассматриваемые в статье; - основные пути решения проблем, предлагаемые автором; - выводы. (0-10 баллов) Контрольная точка 3.
		Занятие 9. Тестирование по модулю 1 «Стандартизация и сертификация как инструменты обеспечения качества услуг»	Выбрать правильный ответ теста. Контрольная точка 4.
	Модуль 2. Системы управление качеством продукции и услуг	Занятие 10. Выполнение и защита практической работы по теме: «Изучение понятия «качество» (рабочая тетрадь).	отчет по практической работе, правильные ответы на вопросы преподавателя (не менее 50% правильных ответов) 0-10 баллов Контрольная точка 1
		Занятие 11. Выполнение и защита практической работы по теме: «Изучение международных стандартов качества услуг ИСО серии 9000»	
		Занятие 12. Выполнение и защита практической работы по теме: «Восприятие современной концепции управления качеством»	

		вом (для условий цивилизованного рынка)» (ситуационная задача).	ответов) 0-10 баллов Контрольная точка 2
		Занятие 13. Выполнение и защита практической работы по теме: «Акционерное общество получило сертификат соответствия» (ситуационная задача).	
		Занятие 14. Выполнение и защита практической работы по теме: «Как бороться с подделками на российском рынке?» (ситуационная задача)	
		Занятия 15-17. Презентации студентов по теме «Разработка Политики в области качества в сфере технологических машин и оборудования» (групповой проект)	Выполнение проекта по этапам: подготовка, планирование работы, исследование (анализ информации), предложения (рекомендации), представление (защита). Структура проекта: Титульный лист. Введение: цель и задачи проекта, актуальность исследования, краткое содержание разделов. Аналитическая часть: методы исследования и их обоснование, описание хода и результатов исследования. Проектная часть: сроки реализации проекта и общий план-график проектных мероприятий (организационных, профессиональных), конкретные разработки по каждому этапу проекта (документы, тексты публикаций, макеты и проч.). Заключение: основные результаты проектной работы, сопоставленные с ее целью и задачами; при необходимости - перспективы развития проекта. Список использованной литературы. Приложения (при необходимости): исходные и /или дополнительные материалы: анкеты, графики, вспомогательные расчеты, копии документов и материалов и проч. Оформление проектов и презентаций в соответствии с требованиями методических указаний по самостоятельной работе студентов. Количество слайдов презентации – 10-12. Формат файла презентации MS Power Point. Доклад – 5-7 мин. Третья контрольная точка
		Занятие 18. Тестирование по модулю 2 «Системы управление качеством продукции и услуг»	Выбрать правильный ответ теста. Срок сдачи – 18 неделя семестра. Контрольная точка 4.

Перечень оценочных средств для текущей аттестации

Примерный перечень вопросов выносимых на защиту практических работ

1. Основные понятия в области стандартизации. Цели, задачи и структура.
2. История возникновения стандартизации и метрологии в России.

3. Цели, задачи и основные направления развития стандартизации в России.
4. Объекты и субъекты стандартизации.
5. Органы и службы стандартизации РФ
6. Принципы стандартизации
7. Функции стандартизации
8. Средства стандартизации
9. Категории стандартов
10. Нормативным документам по стандартизации в России
11. Виды стандартов
12. Методы стандартизации
13. Система классификации технико-экономической информации.
14. Кодирование технико-экономической информации.
15. Классификаторы
16. Штриховое кодирование
17. Закон «О техническом регулировании»
18. Национальные системы технического регулирования в секторе экономики
19. Порядок проведения сертификации
20. Международная сертификация продукции
21. Деятельность ИСО в области сертификации
22. Международная система сертификации электротехнических изделий МЭК (МЭКСЭ)
23. Последовательность работ и порядок сертификации
24. Определение метрологии и основные понятия
25. Виды измерений
26. Методы измерений
27. Погрешности измерений
28. Основные термины и определения в области качества продукции
29. Концепция процесса управления качеством продукции
30. Процессы системы качества
31. Методологические основы управления качеством
32. Стандартизация и качество продукции

Примерная тематика тестов:

1. Каким документом установлены правовые основы подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

- 1) Федеральным законом «О защите прав потребителей».
- 2) Федеральным законом «О техническом регулировании».
- 3) Федеральным законом «О сертификации продукции и услуг».
- 4) Федеральным законом «О стандартизации».

2. Нормативно-правовую базу стандартизации в РФ обеспечивают законы:

- 1) «О сертификации продукции и услуг».
- 2) «Об авторском праве и смежных правах».
- 3) «О СМИ».
- 4) «Об обеспечении единства средств измерений».

3. Деятельность по установлению норм и правил называется:

- 1) Унификацией.
- 2) Стандартизацией.
- 3) Коммуникацией.
- 4) Сертификацией.

4. Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

- 1) Сертификат соответствия.

- 2) Патент.
 - 3) Стандарт.
 - 4) Спецификация.
 - 5) Декларация.
- 5. Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполняющие работы в определенной области оценки соответствия?**
- 1) Аккредитация.
 - 2) Патентование.
 - 3) Декларирование.
 - 4) Декларация.
- 6. К целям стандартизации относятся:**
- 1) Защита авторских прав.
 - 2) Обеспечение взаимозаменяемости изделий.
 - 3) Обеспечение качества продукции.
 - 4) Выполнение закона «Об обязательном экземпляре документов».
- 7. Сколько ключевых принципов системного управления качеством (TQM) устанавливают Международные стандарты ИСО 9000?**
- 1) три; 2) пять; 3) восемь.
- 8. Важными требованиями качества услуг являются:**
- 1) требования безопасности;
 - 2) требования точности и своевременности исполнения;
 - 3) требования типичности для данной конкретной территории.
- 9. За своевременным повышением квалификации персонала фирмы следит отдел:**
- 1) технического контроля;
 - 2) кадров;
 - 3) главного технолога;
 - 4) финансовый.
- 10. Стандарт ISO 9001:2000 устанавливает требования к:**
- 1) системе менеджмента качества;
 - 2) качеству продукции;
 - 3) качеству услуг.
- 11. Базовые концепции всеобщего управления качеством акцентируют внимание на:**
- 1) результат процесса;
 - 2) потребителя;
 - 3) процесс;
 - 4) личность.
- 12. Предполагает ли Всеобщее управление качеством повышение интенсивности работы:**
- 1) да; 2) нет; 3) не знаю.
- 13. Согласно концепции TQM в работе с поставщиками следует:**
- 1) стремиться, чтобы поставщиков сырья и материалов, должно быть как можно больше, чтобы обеспечить выбор сырья и материалов высокого качества по приемлемой цене;
 - 2) минимизировать количество поставщиков;
 - 3) работать с поставщиками на долгосрочной основе.
- 14. Работу по улучшению качества осуществляют:**
- 1) специалисты фирмы, работающие в специально сформированной команде;
 - 2) все без исключения работники фирмы;
 - 3) сотрудники отдела качества.
- 15. Основными единицами системы физических величин являются:**
- 1) Секунда (с).
 - 2) Метр (м).

3) Килограмм (кг).

4) Джоуль (Дж).

16. Согласно TQM «внутренним потребителем» называют:

1. Работников предприятия, потребляющих продукцию и услуги других работников своего предприятия

2. Постоянных потребителей (клиентов)

3. Нет правильного ответа

17. Согласно постулатам Э. Деминга предпочтение отдается виду контроля:

1. Сплошному

2. Выборочному

3. Нет правильного ответа

18. Наличие у производителя сертификата системы менеджмента качества свидетельствует:

1. Его продукция соответствует наивысшим качественным показателям

2. О стабильности качественных показателей продукции производителя

3. Не правильного ответа

19. Правильно ли это утверждение, что согласно постулатам Э. Деминга следует управлять процессом, а не контролировать результат.

1. Да

2. Нет

3. Не знаю

20. Новая редакция стандартов серии ISO 9000, базирующихся на философии и принципах TQM, была издана в году:

1. 1987

2. 1996

3. 2000

4. 2002.

21. Подлежит ли продукция обязательной сертификации устанавливается:

1. Решением исполнительных государственных органов

2. Нормативным перечнем Госстандартом России

3. Решением органа по сертификации

4. Выбором производителя и согласия органа по сертификации

22. Основных схем сертификации продукции существует:

1. 3

2. 9

3. 11

4. 16

23. Схемы сертификации продукции различаются:

1. Уровнем проводимых испытаний

2. Наличием или отсутствием и уровнем проводимого инспекционного контроля

3. Наличием или отсутствием и уровнем проводимой проверки производства

4. Количеством оформляемых документов

5. Все ответы верны.

24. Показатель надежности характеризуют свойства:

1. Безотказности. Долговечности

2. Ремонтпригодности. Сохраняемости продукции

3. Все ответы верны.

4. Нет правильных ответов.

25. Показатель качества экономичного использования сырья, материалов, топлива и энергии характеризует уровень затрат:

1. При проектировании изготовлении продукции

2. При эксплуатации или потреблении продукции

3. Нет правильного ответа

26. Госстандарт России и Федеральные органы исполнительной власти в области сертификации продукции устанавливают:

1. Цены и тарифы по сертификации.
2. Правила и процедуры сертификации.
3. Правила признания зарубежных сертификатов.
4. Все ответы верны.
5. Нет правильных ответов.

27. Верно ли утверждение, что вся продаваемая продукция подлежит обязательной сертификации:

1. Да
2. Нет
3. Не знаю

28. История применения систем качества в СССР начинается с:

1. 20-х годов 20 века
2. 50-х годов 20 века
3. 70-х годов 20 века
4. 90-х годов 20 века

29. Постулатам Э. Деминга соответствуют действия:

1. Следует использовать количественные задания и нормы для рабочих.
2. Следует уничтожить барьеры между отделами предприятия
3. Следует создавать соревновательный климат между подразделениями и службами предприятия.

30. Технология контроля разрабатывается отделом:

1. Качества
2. Главного механика
3. Главного технолога
4. Технического контроля

31. Верно ли утверждение: «Метрологическое обеспечение имеет своей целью достижение единства и требуемой точности измерений»

1. Да
2. Нет
3. Не знаю

32. Метод статистического контроля - диаграмма Парето используется для показа:

1. Наиболее убыточных видов брака или причин несоответствий
2. Величины рассеивания контролируемого параметра
3. Не правильного ответа

33. Лицензия – это:

1. Оригинальное признание в том, что испытательная лаборатория правомочна проводить конкретные испытания .
2. Нормативный документ, устанавливающий правила и руководящие принципы, характеристики различных видов деятельности.
3. Документ, которым орган по сертификации наделяет орган или лицо правом использовать сертификаты или знаки соответствия своей продукции.
4. Документ, устанавливающий правила определения результатов испытаний.

34. Аккредитация – это:

- 1.Официальное признание в том, что испытательная лаборатория правомочна проводить конкретные испытания.
2. Документ, который орган по сертификации наделяет орган правом использовать знаки соответствия своей продукции.
3. Документ, устанавливающий правила определения результатов испытаний.

4. Документ, устанавливающий руководящие принципы, характеристики различных видов деятельности.

35. Петля (спираль) качества - это

1. Любой документ о соответствии продукта требуемому качеству.
2. Совокупность планируемых и осуществляемых операций для создания определенных требований к качеству.
3. Это программа, регламентирующая конкретные меры в области качества и распределения ресурсов.
4. Концептуальная модель взаимосвязанных видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях от определения потребностей до оценки их удовлетворения.

36. Система качества – это:

1. Деятельность по подтверждению соответствия продукции определенным стандартам, техническим условиям и выдача соответствующих документов.
2. Совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего руководства качеством.
3. Система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий.
4. Документ, в котором указано оптимальное качество на основе консенсуса производителя и потребителя.

37. Качество (по ИСО - 8402) – это:

1. Комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности.
2. Качество продукции.
3. Всеохватывающий тотальный менеджмент качества.
4. Совокупность свойств и характеристик продукции (услуги), которые способны удовлетворить обусловленные потребности.

38. Стандарты ИСО серии 9000 устанавливают:

1. Единый; признанный в мире подход к договорным условиям по оценке систем качества и одновременно регламентирующий отношения между поставщиком и потребителем.
2. Современную методологию менеджмента качества.
3. Совокупность свойств и характеристик продукции (услуги).
4. Мероприятия по обеспечению качества.

39. Методология TQM предполагает:

1. Жесткую ориентацию на потребителя.
2. Маркетинг по изучению качества.
3. Высокий менеджмент качества.
4. Организацию производства для обеспечения надлежащего качества.

40. Техническое качество

1. Потребительские свойства в эксплуатации изделия.
2. Связано с технической стороной использования продукции.
3. Оно отражает научно-технические достижения при производстве этого продукта.
4. Оно отражает эстетические свойства продукции.

41. Составные части менеджмента качества:

1. Вовлечение поставщиков и всего управляющего состава фирмы в контроль качества.
2. Разработка и реализация краткосрочных планов и долгосрочной стратегии улучшения работы.
3. Планирование, анализ, контроль.
4. Создание системы признания заслуг предприятия, выпускающего качественную продукцию, обеспечение индивидуального участия всех сотрудников фирмы в управлении качеством.

42. "Сигнал рассогласования" предполагает собой:

1. Несоответствие уровня качества заданным стандартам.
2. Это функциональная совокупность свойств товара.
3. Цепь обратной связи о качественных показателях.

4. Долгосрочное прогнозирование повышения уровня качества.

43. Неценовая конкуренция - это

1. Повышение жизненного цикла продукта.
2. Проведение научно-исследовательских работ по повышению качества продукции.
3. Система " нулевых дефектов" (бездефектного труда).
4. Конкуренция качества.

44. Система бездефектного труда - это

1. Участие в работе кружков качества.
2. Сдача продукции с первого предъявления, а так же работы с " личным клеймом".
3. Обеспечение выпуска продукции высокой надежности, долговечности и отличного качества за счет повышения ответственности и стимулирования каждого исполнителя за результаты его труда.
4. Статистические методы изучения качества.

45. Кросс-функциональная командная работа – это:

1. Выполнение конкретного, одноразового задания, обозначающего результат, проблему или возможность
2. Встречное управление качеством (например, работы " кружков качества").
3. Взаимосвязь общего менеджмента с управлением качеством.
4. Система принудительного обучения сотрудников системы управления качеством.

46. Успех японцев в высоком качестве продукции заключается в:

1. Создании кружков качества.
2. Широком использовании статистических методов при изучении качества.
3. Системе обучения и поощрений персонала.
4. Должной связи с потребителями и поставщиками.

47. Основное в системе Тейлора по управлению качеством:

1. Изучение процесса труда с целью проектирования наиболее рациональных приемов и действий.
2. Отбор и обучение людей рациональным приемам труда с целью выбора эталонного работника.
3. Определение трудового задания с целью разработки предложений по экономическому стимулированию работников
4. Удовлетворение требований потребителей и своих служащих.

48. Сертификация импортной продукции проводится ...

1. По одним и тем же правилам, что и отечественной продукции.
2. По правилам страны-изготовителя.
3. По правилам, разработанным ИСО/МЭК.

49. Особенности статистического управления качеством заключаются в:

1. Работе по повышению качества с одновременным снижением издержек производства.
2. Качестве фирмы ("самооценка")
3. Стабильности производственного процесса и снижения издержек.
4. Реализации принципа работы с технической документацией.

50. Кружок качества – это

1. Юридические лица, отвечающие установленным требованиям
2. Группа работников организации, регулярно собирающихся на добровольных началах для выработки направлений повышения качества производства продукции и услуг
3. Группа работников организации, обеспечивающих должную связь с потребителями и поставщиками.
4. Аудиторы

51. Качество фирмы - это:

1. Статистика + приемочный контроль.
2. Аудит потребителя + сертификация продукции.
3. Тотальное обучение системе качества.

4. Мотивация к всеобщему менеджменту качества, удовлетворение потребностей наемных работников, поставщиков и потребителей.

52. Система Тейлора служила для проверки качества:

1. Процесса.
2. Одного изделия.
3. Фирмы.
4. У потребителя.

53. Система статистического управления была предложена для проверки качества:

1. Процесса.
2. Фирмы.
3. Одного изделия.
4. У потребителя.

54. Система TQM- тотального всеобщего управления качеством служила для:

1. Проверки качества одного изделия.
2. Контроля производственного процесса.
3. Всего руководства предприятия.
4. Выяснения мнений потребителей о качестве товара.

55. Система тотального менеджмента качества - это

1. Система мер, обеспечивающая уверенность у потребителя в качестве продукции.
2. Система управления качеством на фирме.
3. Контроль качества получения готового изделия от проверки качества сырья, входящих материалов до отгрузки потребителю.
4. Удовлетворение требований потребителей и своих служащих.
5. Все ответы верны нет правильных ответов.

56. В стандартах ИСО 14000 усилено внимание на:

1. Общую динамику сертификации систем качества.
2. Взаимоотношения поставщиков и потребителей.
3. Требования к системе менеджмента с точки зрения защиты окружающей среды и безопасности продукции.
4. Внутренний контроль качества (на всех операциях производства).

57. Этапы петли качества:

1. Одиннадцать, от маркетинга до утилизации после испытания.
2. Девять, от разработки технических требований к продукции до технической помощи в обслуживании у потребителя.
3. Шесть, от качества входящих материалов до реализации продукции.
4. Основных четыре, от подготовки к разработке производственного процесса до упаковки и хранения качественной готовой продукции.

58. Статистические методы обеспечения качества продукции преследуют цель:

1. Тщательное контролирование производственного процесса.
2. Сосредоточение внимания на выявлении брака.
3. Сертификация системы качества.
4. Исключение случайных изменений качества продукции.

59. В основу стандарта ГОСТ 18242-72 (по планам одноступенчатого и двухступенчатого приемочного контроля) положено:

1. Сплошной контроль изделий.
2. Понятие уровня качества (минимально допустимая потребителем доля дефектов).
3. Компромисс между поставщиком и потребителем.
4. Браковочные уровни качества.

60. При помощи диаграмм Парето выявляется:

1. Главные результаты деятельности предприятия по устранению дефектов продукции и причин их вызывающих.

2. Описание причин мелких, которые приводят к крупным нарушениям в качестве продукции.
3. Универсальные диаграммы для изучения производительности труда при обеспечении достаточного качества продукции.
4. Позволяют выбрать результативный показатель, характеризующий качество процесса.

61. Наибольшее распространение получили методы контроля качества:

1. Сплошной контроль.
2. Статистические методы.
3. Сплошные методы контроля.
4. Работа по рекламациям потребителей.

62. Статистический контроль качества в первую очередь применяется:

1. На любом предприятии.
2. В отдельно взятом цехе.
3. У потребителя.
4. Где продукция приготавливается партиями.

63. Технические условия (ТУ) от стандарта отличаются тем, что:

1. Устанавливают основные требования к качеству продукции.
2. Устанавливают дополнительные требования к качеству продукции или при отсутствии стандарта - самостоятельные требования.
3. В ТУ - заниженные требования к качеству продукции против ГОСТа.
4. ТУ - негосударственный нормативно-технический документ, не согласованный с потребителем.

64. Стандарты для управления качеством продукции бывают:

1. Государственные, международные, отраслевые, предприятия.
2. Государственные, международные, отраслевые.
3. Государственные и международные.
4. Государственные и отраслевые.

65. Схема Исикава - это:

1. Выявление бракованных изделий.
2. Статистический метод оценки качества менеджмента.
3. Метод выявления немногочисленных, но существенно-важных, дефектов.
4. Диаграмма причин и результатов показателей качества.

66. Понятие надежности связано в первую очередь с:

1. Технологией.
2. Техникой.
3. Контролем качества.
4. Системой менеджмента качества.

67. В математическом смысле надежность можно сформулировать как:

1. Безотказность.
2. Способность выполнять определенную задачу в определенных условиях эксплуатации продукции.
3. Вероятность удовлетворения определенной функции.
4. Вероятность выполнения определенной функции в течение определенного времени.

68. "Собственно надежность" – это:

1. Надежность, зависящая от способа оперативного применения продукции.
2. Надежность, зависящая от квалификации обслуживающего персонала при эксплуатации продукции.
3. Вероятность безотказной работы в соответствии с заданными ТУ при установленных проверочных испытаниях.
4. Эксплуатационная надежность.

69. Безотказность – это:

1. Свойство изделия сохранять работоспособность до разрушения или другого предельного состояния.
2. Свойство изделия сохранять работоспособность в течение некоторого интервала времени.
3. Состояние изделия, при котором оно в данный момент времени соответствует всем требованиям качества.
4. Состояние изделия, при котором в данный момент времени оно обеспечивает нормальное выполнение заданных функций.

70. Отказ – это:

1. Событие, при котором остается возможность частичного использования изделия.
2. Событие, при котором дальнейшее использование изделия невозможно.
3. Неисправность, при которой в данный момент времени изделие не соответствует какому-то параметру качества.
4. Событие, заключающееся в полной или частичной утрате изделием работоспособности.

71. Восстанавливаемость – это свойство изделия:

1. Восстанавливать начальные значения параметров в результате устранения неисправности.
2. Сохранять исправность и надежность в определенных условиях эксплуатации и транспортировки.
3. Обусловленное безотказностью и долговечностью.
4. Не правильного ответа

72. Эмпирический подход к предсказанию надежности характеризуется:

1. Разработкой схемы данной операции, которая проверяется с помощью математической модели.
2. Выполнением необходимых измерений в отношении выпускаемой продукции и выводах о надежности.
3. Использованием теории, и измерения.
4. Использованием показателя "среднее время между отказами".

73. Чаще всего в исследованиях используется показатель надежности:

1. Отношение числа выбывших из строя изделий к общему их числу.
2. Среднее время между отказами.
3. Отношение числа выбывших из строя изделий к общему числу изделий, помноженному на среднее время испытаний.
4. Период полного отказа в работоспособности.

74. При выборочном контроле на уровне приемлемого качества закладывается процент риска потребителя:

1. 5.
2. 50.
3. 10.
4. 75.

75. Ослабленный режим контроля выпускаемой продукции – это:

1. Сплошной контроль качества.
2. Процедура контроля, продолжающаяся до тех пор, пока не обнаружится дефектное изделие.
3. Нормальный режим контроля с отбором 10% - ного количества проверяемых изделий.
4. Контроль, зависящий от количества брака.

76. Сертификат – это:

1. Установление соответствия.
2. Государственный стандарт качества продукта.
3. Государственный стандарт качества процесса.
4. Международный документ, характеризующий удовлетворительное качество.

77. Затраты производителя на доказательство потребителю, что продукция имеет высокое качество составляют:

1. 5-10%.
2. 8-10%.
3. 3-5%.
4. 1-2%

78. Стандарт Е №45000 служит для:

1. Всеобщего управления качеством.
2. Регулирования взаимоотношений субъектов сертификации на уровне европейских стран.
3. Регулирования взаимоотношений субъектов сертификации в мире.
4. Определения качества по классификации Международной организации по стандартизации.

79. Сертификация производится в сферах:

1. Законодательной и добровольной.
2. В системе сертификации третьей стороны.
3. Добровольной и самостоятельной предприятием.
4. Обязательной, международной.

80. Вероятность отказа – это:

1. Вероятность того, что объект, выполняющий требуемую функцию при установленных условиях, откажет в течение заданного интервала времени.
2. Отношение числа выбывших из строя изделий к общему числу изделий, помноженному на среднее время испытаний.
3. Состояние, при котором риск вреда (персоналу) или ущерб ограничен допустимым уровнем.
4. Вероятность того, что объект сможет выполнить требуемую функцию при установленных условиях в течение заданного интервала времени

81. Выборочный контроль – это:

1. Степень соответствия среднего значения, полученного в ходе проведения большого числа наблюдений, базовому значению
2. Действие, предпринятое в отношении несоответствующей продукции, с тем, чтобы она удовлетворяла исходным установленным требованиям.
3. Контроль продукции, процессов или услуг с использованием выборок
4. Полная продолжительность наработки объекта с момента его первого ввода работоспособное состояние до отказа или с момента его восстановления до следующего отказа

82. К аккредитующим добровольную форму сертификации относятся организации:

1. Росстандарт.
2. Другие федеральные органы власти, кроме Росстандарта.
3. Юридические лица, отвечающие установленным требованиям.
4. Ответы 1+2.

83. Основной группой затрат на получение качественной продукции является:

1. Затраты на реализацию продукции.
2. Общехозяйственные и производственные затраты.
3. Отражающая стоимостную величину факторов производства.
4. Затраты на оценку качества продукции и предотвращение брака.

84. На этапах проектирования, технологического планирования, подготовки и освоения производства предпочтительно применять анализ затрат, влияющих на качество продукции:

1. Функционально-стоимостной
2. Методы технического нормирования материальных затрат.
3. Затрат на упаковку продукции.
4. Индексный метод.

85. Индексный метод рекомендуется использовать при:

1. Определении влияния затрат на упаковку и маркировку продукции, на ее цену.
2. Микроэлементном нормировании затрат.
3. Анализе изменения затрат, связанных с изменением качества продукции.
4. Определении затрат на сервисное обслуживание.

86. Метод балльной оценки рекомендуется применять для оценки:

1. Расхода нового сырья при производстве продукции.
2. Качества продукции, не поддающейся количественному измерению.
3. Качества и конкурентоспособности изделия.
4. Импортной и отечественной продукции.

87. Метод удельной цены рекомендуется применять при:

1. Определении среднего балла изделия, характеризующего его качество.
2. Подготовке продукции к системе сертификации.
3. Разработке технологической карты производства продукции.
4. Определении цены на основе расчета стоимости единицы основного параметра качества.

88. Абсолютный размер потерь от брака – это:

1. Сумма затрат на окончательно забракованную продукцию.
2. Разница между величиной абсолютного размера брака и стоимости брака по цене использования, суммы удержаний с виновников брака и суммы взысканий с поставщиков некачественных материалов.
3. Процентное отношение абсолютного размера брака к производственной себестоимости.
4. Отношение величины потерь от брака к полной себестоимости продукции.

89. При определении эффективности внедрения новой продукции рекомендуется учитывать:

1. Затраты на ее освоение.
2. Рентабельность, как отношение прибыли к затратам.
3. Прибыль от внедрения новой продукции.
4. Рентабельность, как отношение чистой прибыли к инвестициям.

90. Экономический проектный анализ новой продукции заключается в применении:

1. Формальных методов.
2. Неформальных и графических методов.
3. Методов количественного анализа.
4. Сочетания количественного и качественного методов анализа.

91. В коммерческом анализе применяется:

1. В основном формальные и графические методы.
2. Оценка предлагаемой рынку продукции конечными потребителями.
3. В основном количественные методы.
4. Анализ технической базы и программного обеспечения.

92. Технический анализ применяется для:

1. Изучения пожеланий потребителей.
2. Сравнения технических характеристик продукции с проектными.
3. Для балльной экспертной оценки качества продукции.
4. Для анализа инновационных проектов.

93. Организационный анализ применяется для:

1. Определения источников финансирования нового проекта.
2. Оценки внутренних и внешних условий реализации нового инвестиционного проекта.
3. Определения пригодности проекта потребителем.
4. Выявления главных функций, влияющих на сертификацию продукции.

94. При сертификации продукции выдают:

1. Сертификат происхождения
2. Сертификат подлинности

3. Гигиенический сертификат
4. Сертификат соответствия
5. Сертификат качества

95. При сертификации продукции соответствие подтверждают:

1. Первой стороной
2. Второй стороной
3. Третьей стороной

96. Внедрение методов TQM не требует:

1. Вовлечения и обучение всего персонала;
2. Мониторинга поставщиков и качества их продукции
3. Смены персонала компании

97. Третьей стороной при сертификации продукции является:

1. Изготовитель
2. Исполнитель
3. Потребитель
4. Независимый орган
5. Заказчик
6. Продавец

98. Знак соответствия подтверждает то, что продукция:

1. Качественная
2. Соответствует требованиям государственных стандартов
3. Соответствует требованиям документов, указанных в сертификате соответствия
4. Соответствует требованиям любых документов

99. Система сертификации однородной продукции охватывает:

1. Продукцию машиностроения
2. Только цилиндрические фрезы
3. Продукцию, для которой используются одни и те же стандарты, правила и процедуры
4. Всю продукцию

100. Полный цикл работ по сертификации проводится:

1. Органом по сертификации
2. Испытательной лабораторией
3. Сертификационным центром
4. Испытательным центром
5. Всеми из вышеперечисленных

101. Держателем сертификата является:

1. Продавец
2. Орган по сертификации
3. Изготовитель
4. Потребитель

102. К продукции относится:

1. Токарный станок
2. Программа расчета прочности детали на ЭВМ
3. Ремонт автомобиля
4. Железная дорога
5. Наклеивание обоев

103. Сертификация производства представляет собой:

1. То же, что и сертификация продукции
2. Является частью сертификации системы качества
3. Шире чем сертификация системы качества
4. Аналог сертификации продукции и услуг

104. К нормативным документам, используемым при обязательной сертификации, относят:

1. Законы РФ
2. Государственные стандарты
3. Конструкторскую документацию
4. Контракты
5. Строительные нормы и правила

105. Признаками обязательной сертификации являются:

1. Сертификацию проводят только аккредитованные органы
2. Сертификацию может проводить любое юридическое лицо
3. Сертификация проводится только на соответствие нормативным документам государственного уровня
4. Сертификат имеет юридическую силу на всей территории РФ
5. Сертификация действует только при добровольном признании

106. Добровольная сертификация вводится:

1. Как необходимое условие допуска продукции на рынок
2. Для повышения конкурентоспособности на рынке
3. С целью рекламы продукции

107. Обязательными частями государственных стандартов являются:

1. Безопасность
2. Экологичность
3. Конструкция
4. Взаимозаменяемость
5. Совместимость

108. Декларацию о соответствии представляют:

1. С целью организации рекламы
2. Для получения сертификата
3. Для подтверждения высокого уровня производства
4. Для удовлетворения личных амбиций

109. Декларация о соответствии для рассмотрения может быть принята:

1. Без дополнительных документов
2. С рабочими чертежами на заявленную продукцию
3. С документами, подтверждаемыми соответствие продукции заданным требованиям

110. Требуется ли проводить аттестацию методики испытаний, приведенной в ГОСТе:

1. Да
2. Нет
3. Не знаю

111. Испытания продукции, имеющей сертификат соответствия, называют:

1. Сертификационными
2. Контрольными
3. Инспекционными
4. Оценочными

112. Наиболее полная проверка производства осуществляется при:

1. Анализе состояния производства
2. Сертификации производства
3. Сертификации системы качества

113. При анализе состояния производства проверяют:

1. Нормативно-техническую документацию на заявленную продукцию
2. Методики испытаний
3. Технологическую документацию
4. Регистрационно-учетную документацию
5. Организационно-распорядительную документацию
6. Все ответы верны.

114. Результат оценки производства признается удовлетворительным если:

1. Имеется не более 3 значительных несоответствий
2. Имеется не более 1 значительного несоответствия
3. Не обнаружено ни одного значительного несоответствия

115. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией осуществляется:

1. Органом по сертификации
2. Испытательной лабораторией
3. Изготовителем
4. Потребителем
5. Продавцом

116. Функцией менеджмента качества не является:

1. Надзор за полнотой контроля качества
2. Участие в проведении приемочного контроля
3. Обучение персонала в области качества

117. Звезда качества не включает:

1. Систему мотивации
2. Систему взаимоотношений с поставщиками
3. Систему взаимоотношений с инвесторами

118. Реструктуризация – это:

1. Изменение организационной структуры предприятия
2. Изменение условий погашения задолженностей предприятия
3. Комплексная оптимизация системы функционирования предприятия

119. При сертификации продукции схема устанавливается:

1. Заявителем
2. Потребителем
3. Органом по сертификации
4. Испытательной лабораторией
5. Госстандартом РФ

120. Испытания ввозимой продукции должны осуществляться компетентными организациями:

1. Только за рубежом.
2. Только в России.
3. Как за рубежом, так и в России.

121. Сертификация товара и оформление сертификатов соответствия, действующих на территории Российской Федерации, может осуществляться:

1. Органом по сертификации, расположенным на территории России, аккредитованным в Системе сертификации ГОСТ Р по соответствующей группе продукции.
2. Органом по сертификации, расположенным за рубежом, аккредитованным Госстандартом России в Системе сертификации ГОСТ Р или представительством Госстандарта России за рубежом.
3. Органом по сертификации (расположенным за рубежом), аккредитованным в зарубежной национальной системе сертификации и прошедшем проверку Госстандартом России на основе двустороннего соглашения с национальным органом по сертификации.
4. Госстандартом России или, по его поручению, территориальным органом Госстандартом России, при отсутствии аккредитованного в Системе сертификации ГОСТ Р органа по сертификации данной группы продукции, а также при необходимости решения спорных вопросов.

122. Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается:

1. Производителями продукции
2. В результате опроса потребителей
3. Государственным стандартом
4. Государственными исполнительными органами

123. Третья сторона - это:

1. Покупатель
2. Лицо или орган, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе
3. Продавец
4. Производитель

124. Качество - это соответствие:

1. Стандарту
2. Применению
3. Стоимости
4. Потребности
5. Скрытым потребностям

125. Понятие качество применимо к объектам:

1. Товары
2. Услуги
3. Выполнение работ
4. Персонал
5. Управление организацией
6. Все перечисленные

126. Качество – это:

1. Совокупность свойств
2. Мера полезности объекта
3. Способность удовлетворять общественные и личностные потребности

127. Качество объекта определяется:

1. Совокупностью свойств
2. Множеством признаков, называемых показателем, имеющим количественную и (или) качественную природу
3. Нет правильного ответа

128. Отметьте пункт, не относящийся к 10 этапам повышения качества по Джурану:

1. Предоставьте обучение всем
2. Выражайте признание
3. Регистрируйте успех
4. Сообщайте результаты
5. Поощряйте прогресс

129. Определите пункт, не относящийся к 14-этапному плану по повышению качества Кросби:

1. Четко определите приверженность руководства идее качества
2. Измеряйте качество
3. Подсчитайте стоимость качества
4. Измеряйте эффективность и результативность
5. Проведите «день нулевого брака»

130. Требования TQM не включают:

1. сотрудничество и командная работа
2. качественные поставки от внешних потребителей
3. приверженность качеству всех членов организации
4. повышение эффективности работы
5. следование стратегии непрерывного совершенствования

131. Объектами стандартизации МЭК из перечисленных товаров являются:

1. Бытовая техника
2. Продукты питания
3. Микропроцессоры
4. Двигатели внутреннего сгорания

5. Техника для сельского хозяйства

132. Технические регламенты с учетом степени риска причинения вреда устанавливают:

1. Минимально необходимые требования
2. Необходимые и достаточные требования
3. Необходимые требования

133. Стандарт, в котором изложены основные требования к построению, изложению, оформлению и обозначению национальных стандартов РФ, входит в систему стандартов:

1. Единая система конструкторской документации
2. Единая система программной документации
3. Национальная система стандартизации
4. Государственная система обеспечения единства измерений

134. Качество в соответствии с терминологией ИСО 9000 – это

1. Характеристика или свойство, присущее объектам
2. Степень соответствия присущих характеристик объекта требованиям
3. Характеристика, отражающая лучшие свойства продукции, процесса или услуги

135. Маркировка продукции знаком СЕ означает, что

1. Производитель гарантирует качество продукции
2. Это экологически чистая продукция
3. Продукция отвечает обязательным требованиям Директив ЕС
4. Продукция отвечает обязательным требованиям ИСО/МЭК

136. Сопоставимые стандарты

1. Гармонизованы
2. Негармонизованы
3. Не знаю

137. Полученные за пределами РФ документы о подтверждении соответствия, протоколы исследований и измерений продукции:

1. Могут быть признаны в случае использования одних и тех же методов контроля и средств измерений
2. Не могут быть признаны в РФ
3. Могут быть признаны в соответствии с международными договорами РФ

138. Знак соответствия наносится на:

1. Технические условия, по которым данная продукция производится
2. Тару и сопроводительную документацию
3. Сертификат соответствия
4. Изделие
5. Нет правильных ответов.

139. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям техническим регламентов, называется:

1. Знак обращения на рынке
2. Фирменный знак предприятия
3. Знак соответствия
4. Знак качества

140. Совокупность взаимосвязанных видов деятельности, преобразующих входы в выходы (входные элементы в выходные) в соответствии с терминологией ИСО 9000, называется:

1. Процессом
2. Жизненным циклом продукции
3. Процедурой

141. Документ, разрешающий юридическому или физическому лицу, осуществлять деятельность по изготовлению и ремонту средств измерений называется:

1. Свидетельство
2. Сертификат
3. Патент
4. Лицензия
5. Справка

142. Продукция в соответствии с терминологией ИСО 9000 – это:

1. Товар, реализуемый на рынке или по контракту
2. Овеществленный результат процесса производства
3. Результат любого процесса

143. Стандарты ИСО серии 14000 посвящены:

1. Системы менеджмента качества
2. Экологической терминологии
3. Системе экологического менеджмента
4. Способам утилизации опасных и вредных отходов предприятия

144. Европейские стандарты (евронормы) обязательны для стран – членов ЕС в связи с:

1. Их межотраслевым значением.
2. Использованием их в определенных отраслях производства.
3. Указаниями действующей Директивы ЕС.
4. Все ответы верны.
5. Нет правильных ответов.

145. Метрология – это

1. Теория передачи размеров единиц физических величин.
2. Теория исходных средств измерений (эталонов).
3. Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.
4. Все ответы верны.
5. Нет правильных ответов.

146. Измерением называется

1. Выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики.
2. Операция сравнения неизвестного с известным.
3. Опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.
4. Все ответы верны.

147. К объектам измерения относятся

1. Образцовые меры и проборы.
2. Физические величины.
3. Меры и стандартные образцы.
4. Нет правильных ответов

148. При описании световых явлений в СИ за основную единицу принимается

1. Световой квант.
2. Кандела.
3. Люмен.
4. Люкс.
5. Сила света.

149. Функция преобразования средства измерения относится к группе метрологических характеристик

1. Для определения результатов измерений.
2. Для измерения чувствительности к влияющим факторам.
3. Для измерения динамических факторов.

4. Все ответы верны.

5. Нет правильных ответов.

150. Нормативный документ по метрологии, начинающийся с букв МИ, называется

...

1. Методика выполнения измерений.

2. Меры и измерители.

3. Методическая инструкция.

Перечень оценочных средств для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы (к зачету и экзамену)

1. Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ)
2. Государственный стандарт, основные этапы его разработки.
3. Документальное оформление требований к качеству
4. Единичные, комплексные и интегральные показатели качества продукции.
5. Защита прав потребителей товаров и услуг
6. Знак соответствия.
7. Инженерно-технологические методы
8. Инструменты контроля качества
9. Квалиметрия как наука, ее роль, методы и области практического применения
10. Классификация и сферы приложения методов управления качеством
11. Классификация показателей качества продукции
12. Международная практика сертификации.
13. Международные стандарты
14. Методы количественной оценки уровня качества
15. Методы улучшения качества
16. Метрологическое обеспечение и его цели
17. Механизм управления качеством.
18. Необходимость планирование качества
19. Опыт зарубежных стран по управлению качеством.
20. Организационно-распорядительные методы
21. Организация технического контроля на предприятии.
22. Организация, координация и регулирование процесса управления качеством
23. Основные методы управления качеством
24. Основные направления политики повышения качества продукции предприятия
25. Основные составляющие качества товара для потребителей
26. Основные составляющие качества услуги для потребителей
27. Основные факторы внешней среды, влияющие на качество
28. Основные черты тотального управления качеством (TQM)
29. Особенности оценки качества продукции (градация, сорт, класс, срок годности, срок службы)
30. ОТК как самостоятельное структурное подразделение
31. Петля качества
32. Планирование как процесс управления качеством
33. Показатели безопасности и транспортабельности
34. Показатели качества
35. Показатели назначения, надежности и экономичности.
36. Показатели технологичности, стандартизации и унификации
37. Понятие и принципы стандартизации.
38. Понятие качества.
39. Потребительские ценности продукции
40. Роль высшего руководства в системе менеджмента качества.

41. Роль персонала в управлении качеством
42. Самосертификация: понятие и общие условия.
43. Сертификат соответствия.
44. Сертификация продукции: понятие и значимость.
45. Сертификация третьей стороной.
46. Система управления качеством на предприятии
47. Системный подход к планам качества
48. Системы стандартов серии ISO 14000.
49. Социально-психологические методы
50. Средства планирования качества
51. Стандартизация продукции в России
52. Статистические методы контроля качества.
53. Сущность и объекты технического контроля
54. Сущность качества и управление им
55. Уровни качества.
56. Формирование государственной политики в области качества.
57. Экономические методы
58. Эргономические, патентно-правовые и экологические показатели качества
59. Этапы проведения сертификации.
60. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.
61. Анализ брака и потерь от брака.
62. Виды затрат на качество
63. Виды испытаний продукции.
64. Виды сертификации по правовому признаку.
65. Виды сертификации по процедуре проведения
66. Виды стандартов в России. Категории нормативных документов по стандартизации в РФ.
67. Виды технического контроля
68. Влияние качества на ценообразование.

7.4 Содержание занятий семинарского типа.

Практическое занятие

Практическое занятие — это оценочное средство (далее ОС), которое ставит перед собой цель углубленного обсуждения сложной темы учебной программы, а так же выступает способом проверки знаний полученных студентами при самостоятельном изучении темы и путем развития у него ораторских способностей в ходе обсуждения вопросов практического занятия. В процессе подготовки к практическому занятию студент черпает и обобщает знания из материала учебников, монографий, нормативных актов, научных статей и т.д., рекомендуемых кафедрой для подготовки к практическому занятию.

В процессе организации и проведения данной формы занятия формируются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующий следующие этапы компетенции:

В 2 семестре:

- Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)
- Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. ПК-6.

В 3 семестре

- Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. ПК-6.
- Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению ПК-9

Тематика практических занятий

Блок 1. . Стандартизация и сертификация как инструменты обеспечения качества услуг

Практическое занятие- 1. «Терминология стандартизации, сертификации и метрологии».

Форма проведения: Выполнение заданий в рабочей тетради. Устный опрос

Цель работы: углубленной проработки терминов по курсу «Стандартизация и управление качеством», закрепление полученных на лекции знаний в области терминологического и методического аппарата стандартизации и управление качеством, в частности закрепляются дефиниции понятий: •стандартизация, стандарт, национальный стандарт, международный стандарт, техническое регулирование, безопасность продукции, риск, аккредитация, сертификат соответствия, средство измерений и т.д.

Время выполнения: 0.5 часа

Практическое занятие - 2. «Анализ реального сертификата соответствия» (рабочая тетрадь).

Форма проведения: Выполнение заданий в рабочей тетради. Устный опрос.

Цель работы: Проанализировать заданный сертификат соответствия и написать выводы о его годности.

Контрольные вопросы:

1. Какие признаки сертификата соответствия характеризуют его подлинность?
2. Что такое услуга в соответствии с МС ИСО 9004.2?
3. Какую цель преследует добровольная сертификация?
4. Кто определяет проведение обязательной и добровольной сертификации продукции (услуг)?
5. Какой маркировочный знак на упаковке товара информирует покупателя о том, что товар имеет сертификат соответствия?
6. В каких системах обязательной сертификации должны быть сертифицированы ПК
7. В процессе сертификации принимает участие третья сторона. Что это такое?
8. Кто оплачивает сертификационные испытания?
9. Существует ли срок действия сертификата соответствия?
10. Каким внешним признаком отличаются системы сертификации?

Время выполнения: 0.5 часа

Практическое занятие -3 Доклад презентаций. Тестирование по разделу 1.
Время выполнения – (1 час).

Блок 2. Системы управления качеством

Практическое занятие - 4. «Изучение понятия «качество» (рабочая тетрадь).

Форма проведения: Выполнение заданий в рабочей тетради. Устный опрос

Цель работы: углубление представлений о понятии «качество».

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под качеством процессов и продукции? Какие три элемента включает понятие качества?
2. Что входит в триаду методов и видов деятельности по обеспечению качеством? Зарисуйте и поясните.
3. Охарактеризуйте универсальные требования к качеству продукции и услуг.
4. Какими международными стандартами установлена современная система качества (СК)?
5. Поясните понятие жизненного цикла продукции (ЖЦП). Зарисуйте модель обеспечения качества в виде непрерывной цепи (окружности).

Время выполнения: 0.5 часа

Практическая занятие-5. «Изучение международных стандартов качества услуг ИСО серии 9000» (рабочая тетрадь).

Форма проведения: Выполнение заданий в рабочей тетради. Устный опрос

Цель работы: углубление представлений о системах качества, об управлении качеством на основе политики в области качества.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные требования, предъявляемые к системе качества.
2. Основные разделы ГОСТ Р 9001-2001.
3. Перечислите все элементы системы и дайте им краткую характеристику.

Время выполнения: 0.5 часа

Практическое занятие - 6. «Акционерное общество получило сертификат соответствия» (ситуационная задача).

Форма проведения: Выполнение заданий в рабочей тетради. Устный опрос

Цель работы: изучить и закрепить навыки применения международных стандартов ИСО серии 9000 с целью обеспечения и повышения качества выполняемых работ.

Контрольные вопросы:

1. Проанализируйте область применения международных стандартов ИСО серии 9000 и ответьте, правильно ли поступило АО «ОРЛЭКС», выбрав для внедрения МС ИСО 9001?
2. Какие изменения и почему были введены в деятельность предприятия и его оргструктуру?
3. Какие причины стимулировали предприятие ориентироваться на международные стандарты по системам качества?
4. Какие цели преследовало АО, принимая решение об освоении международных стандартов ИСО серии 9000?
5. АО планировало сертифицировать систему качества сразу на соответствие МС ИСО 9001 и EN29000. Почему это возможно?
6. Почему АО подало заявку на сертификацию в фирму «Регистр Ллойда», а не обратилось в российский орган по сертификации?

Время выполнения: 0.5 часа

Практическое занятие - 7. Тестирование по разделу 2 «Системы управления качеством»
Время выполнения – 0,5 час.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

8.1. Основная литература

1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=447721>
2. Управление качеством: учебное пособие/А.М.Елохов - 2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486424>

8.2. Дополнительная литература

1. Управление качеством: самооценка: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова, Г.А. Соседов. - М.: Форум:НИЦ ИНФРА-М, 2013. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=401937>
2. Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопап, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопап, Э.А. Андреева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389993>

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»:<http://znanium.com/>
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:<http://window.edu.ru/>
6. Служба тематических толковых словарей «Глоссарий.ру»:<http://www.glossary.ru/>

8.4. Перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных системам

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. Федеральный информационный фонд стандартов [профессиональная база данных]: <http://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/fund/>
4. QUALITY - Менеджмент качества и ISO 9000. Документы и материалы по менеджменту качества, стандартам ISO серии 9000 [профессиональная база данных]: <http://quality.eup.ru/>
5. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Стандарты и регламенты. [информационно-справочная система]: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>
6. Менеджмент качества [информационно-справочная система]:: <http://www.kpms.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Процесс изучения дисциплины предусматривает контактную работу с преподавателем (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную (самоподготовка к лекциям и практическим занятиям) работу обучающегося.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине «Стандартизация и управление качеством» по предлагаемой методике обучения выступают лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

Теоретические занятия (лекции) организуются по потокам. На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. При проведении лекций планируется использование интерактивных форм изложения материала в виде проблемных лекций с использованием мультимедийных технологий в виде презентаций. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзаменам, а также самостоятельной научной деятельности.

Лекция представляет собой устное изложение материала по определенной теме. Эта форма учебного процесса применяется при изложении объемного нового материала. Традиционная лекция состоит из трех частей: вступления, основной части и заключения. В первой части обозначается тема, план и цель лекции. В основной части лектор последовательно раскрывает все ключевые вопросы и приводит определение основных терминов. В заключении материал обобщается и суммируется.

Проблемная лекция. Суть проблемной лекции заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает, «подталкивает» их к поиску правильного решения проблемы.

Практическое занятие - целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Аудиторные практические занятия играют исключительно важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателями

Практические занятия по дисциплине «Стандартизация и управление качеством» проводятся с целью приобретения практических навыков в решении задач по стандартизации и управлению качеством в сфере сервиса.

Практическая работа проводится в форме выполнения заданий в рабочей тетради и заключается в выполнении студентами, под руководством преподавателя, комплекса учебных заданий, направленных на усвоение научно-теоретических основ учебного предмета, приобретение практических навыков овладения методами практической работы с применением современных информационных и коммуникационных технологий.

Практические занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой и технической документацией, необходимыми для углубленного изучения дисциплины «Стандартизация и управление качеством», а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся являются:

- овладение фундаментальными знаниями;
- наработка профессиональных навыков;
- приобретение опыта творческой и исследовательской деятельности;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности и ответственности студентов.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Стандартизация и управление качеством» обеспечивает:

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе лекционных и практических занятий;
- формирование навыков работы с периодической, научно-технической литературой и технической документацией;

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные занятия по дисциплине «Стандартизация и управление качеством» проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах:

Вид учебных занятий по дисциплине	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
Занятия лекционного типа, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация	учебная аудитория, специализированная учебная мебель ТСО: видеопроjectionное оборудование/переносное видеопроjectionное оборудование доска
Занятия семинарского типа	учебная аудитория, специализированная учебная мебель ТСО: видеопроjectionное оборудование/переносное видеопроjectionное оборудование доска
Самостоятельная работа	помещение для самостоятельной работы,

обучающихся	<p>специализированная учебная мебель, ТСО: видеопроекционное оборудование, автоматизированные рабочие места студентов с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет", доска;</p> <p>Помещение для самостоятельной работы в читальном зале Научно-технической библиотеки университета, специализированная учебная мебель автоматизированные рабочие места студентов с возможностью выхода информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», интерактивная доска</p>
-------------	--