

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет _____ аграрных технологий _____

Кафедра _____ технологии пищевых продуктов и организации питания _____

УТВЕРЖДАЮ

Декан аграрного факультета



А.К.Шхапацев

20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.05 Метрология, стандартизация, сертификация

по направлению
подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

квалификация (степень)
выпускника бакалавр

программа подготовки академический бакалавр

форма обучения очная, заочная

Год начала
подготовки 2019

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению по направлению подготовки бакалавров 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Составитель рабочей программы:

Доцент, канд. техн. наук
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Ачегу З.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры стандартизации, метрологии и товарной экспертизы
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«18» 08 2019г.



(подпись)

Газова З.Т.
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение) «19» 04 2019г.


Председатель
учебно-методического
совета направления
(где осуществляется обучение)



(подпись)

Катко З.Н.
(Ф.И.О.)


Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«19» 04 2019г.



(подпись)

Шхапаев А.К.
(Ф.И.О.)


СОГЛАСОВАНО:
Зав. выпускающей кафедрой
по направлению



(подпись)

Хатко З.Н.
(Ф.И.О.)

Начальник УМУ
«19» 04 2019г.



(подпись)

Чудесова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся в приобретении теоретических знаний в области стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии, а также формирование практических навыков и умений по оценке соответствия продукции и обеспечению единства измерений.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- ознакомление с основными понятиями, целями, принципами и объектами в области технического регулирования;
- изучение целей, принципов и основных документов в области стандартизации;
- овладение основами метрологии;
- изучение правовых основ и формирование технических навыков проведения подтверждения соответствия;
- овладение порядком выполнения работ по сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности

1. Место дисциплины в структуре ОП ОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация» составляет основу теоретической и практической подготовки бакалавров.

Дисциплина «Метрология стандартизация и сертификация» служит основой для проведения всех видов практик и написания выпускной квалификационной работы.

Изучение дисциплины Метрология стандартизация и сертификация позволит получить широкий комплекс знаний, умений и навыков, необходимых для ведения профессиональной деятельности во всех отраслях и сферах, так или иначе связанных с измерениями, техническим регулированием, стандартизацией и сертификацией.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам **(ОК-3)**;
- способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания (ПК-1);
- способность организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания (ПК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам(ОПК-3);
- технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организацию и осуществление технологического процесса производства продукции питания(ПК-1);
- организацию документооборота по производству на предприятии питания, нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания(ПК-6).

уметь:

- осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам(ОПК-3);
- использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания(ПК-1);
- организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания(ПК-6).

владеть:

- способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам(ОПК-3);
- способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания(ПК-1);
- способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания (ПК-6).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		6			
Контактные часы (всего)	51,35/1,4	51,35/1,4			
В том числе:					
Лекции (Л)	17/0,5	17/0,5			
Практические занятия (ПЗ)	34/0,9	34/0,9			
Семинары (С)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)					
Контактная работа в период аттестации (КРАт)	0,35	0,35			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)					
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	21/0,6	21/0,6			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)	-	-			
Контрольная работа	-	-			
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>					
Подготовка презентаций	10,8/0,3	10,8/0,3			
Подготовка докладов по проблемным вопросам	10,8/0,3	10,8/0,3			
Решение задач	1/0,05	1/0,05			

Форма промежуточной аттестации: экзамен	35,65	35,65			
Общая трудоемкость	108/3	108/3			

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		5			
Контактные часы (всего)	12,35/0,34	12,35/0,34			
В том числе:					
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11			
Практические занятия (ПЗ)	8/0,22	8/0,22			
Семинары (С)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)					
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35	0,35			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)					
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	87/2,4	87/2,4			
В том числе:					
Подготовка презентаций	40/1,11	40/1,11			
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>					
1. Подготовка докладов по проблемным вопросам	47/1,2	47/1,2			
2. Решение задач					
Форма промежуточной аттестации: зачет	8,65/0,24	8,65/0,24			
Общая трудоемкость	108/3	108/3			

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	ЛР	КРАТ	СРС	
6 семестр								
1.	Раздел 1 . Метрология		8	10			9	Тестирование, защита практической работы
2.	Раздел 2. Стандартизация. Техническое	1-5 неделя	4	12			9	Тестирование Обсуждение докладов

	регулирование.							
3.	Раздел 3. Сертификация	6-10 неделя	5	12			9	Тестирование Блиц-опрос Обсуждение докладов по проблемным вопросам
Промежуточная аттестация: зачет		17 неделя						
ИТОГО:			17/0, 5	34/0 ,9		0,35	21	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				
		Л	С/П З	ЛР	КР Ат	СРС
5 семестр						
1.	Раздел 1. Метрология	2	1			30
2.	Раздел 2. Стандартизация. Техническое регулирование	1	1			30
3.	Раздел 3. Сертификация	1	2			27
Промежуточная аттестация: экзамен						
Итого:		4/0,11	4/0,1 1		0,3 5	87

5.3.Содержание разделов дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», образовательные технологии
Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	2	3		5	6	7	8
1	Теоретические основы метрологии. Системы единиц физических величин. Погрешности измерений и средств измерений	6/0,2	2/0,05	<p>Основные термины и определения в области метрологии. Краткая история развития метрологии. Роль измерений и значение метрологии для товароведной деятельности.</p> <p>Основы технических измерений. Понятие «измерение», «единство измерений», «шкала измерений». Основное уравнение измерений. Виды физических величин. Международная система единиц физических величин. Классификация измерений. Принципы измерений. Методы и методики измерений. Понятие точности измерений. Классификация средств измерений.</p> <p>Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды. Перспективы развития эталонов. Погрешности измерений и средств измерений: определение, источники. Классификация</p>	ПК-15	<p>Знать: правовые основы метрологии; основы технических измерений; деятельность Государственной службы обеспечения измерений; аспекты международной деятельности в области метрологии;</p> <p>уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач;</p> <p>владеть: навыками проведения технических измерений и обработки результатов.</p>	Слайд-лекция

			<p>погрешностей. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Методы уменьшения погрешностей результатов измерений. Обработка результатов измерений. Требования к оценкам измеряемой величины. Законы распределения результатов и погрешностей измерения. Обнаружение грубых погрешностей. Точечные и интервальные оценки истинного значения измеряемой величины. Контроль результатов технических измерений. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический надзор РФ. Метрологические службы ФОИВ Система воспроизведения единиц физических величин. Поверка и калибровка средств измерений. Международное сотрудничество в области метрологии. Международная организация законодательной метрологии</p>			
--	--	--	--	--	--	--

				(МОЗМ).			
1	Стандартизация. Цели, задачи, методы и уровни стандартизации. Техническое регулирование. Сферы применения технического регулирования.	6/0,2	2/0,05	История развития стандартизации в России. Особенности стандартизации в условиях глобальной экономики. Система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Объекты стандартизации: продукция, процесс (работа), услуга. Цели и принципы стандартизации. Методы стандартизации: унификация, агрегатирование, дифференциация, систематизация, типизация, систематизация, селекция и пр. Показатели стандартизации и унификации. Параметрическая стандартизация. Ряды предпочтительных чисел. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация. Уровни стандартизации. Международная стандартизация: цели, принципы, задачи. Международные организации по стандартизации: задачи и сферы деятельности, организационная	ПК-15	Знать: основные понятия, термины и определения в области стандартизации, цели, принципы и задачи в области стандартизации; международные стандарты серии ИСО 9000, ИСО 14 000. уметь: работать с нормативными и правовыми документами; владеть: методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, навыками применения нормативных документов разного уровня.	Проблемные и слайд-лекции

			<p>структура. Стандарты серии ИСО 9000 и ИСО 14000. Региональная стандартизация. Межгосударственная система стандартизации. Документы в области стандартизации: виды, условия применения. Указатель «Национальные стандарты». Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов. Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации: понятие, значение, виды, категории. Технические условия. Объекты технических условий. Порядок разработки и принятия технических регламентов.</p>			
3	<p>Сертификация и подтверждение соответствия Нормативно-правовая база подтверждения соответствия. Декларирование</p>	5/0,13	<p>Оценка соответствия: понятие, формы, значение. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия. Добровольное подтверждение</p>	ПК-15	<p>Знать: нормативно-правовые основы подтверждения соответствия; виды оценки соответствия; цели, принципы и формы подтверждения соответствия; уметь: использовать методы</p>	Слайд-лекция

	соответствия		<p>соответствия. Понятие сертификации. Добровольная сертификация: объекты, субъекты, средства. Системы добровольной сертификации. Знаки соответствия.</p> <p>Формы обязательного подтверждения соответствия. Подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. Знак обращения на рынке.</p> <p>: понятие, объекты, формы. Схемы декларирования соответствия. Декларация о соответствии.</p> <p>Обязательная сертификация: понятие, особенности, объекты. Схемы сертификации. Основные этапы проведения сертификации. Правила оформления сертификата соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Условия приостановки и (или) отмены действия сертификата соответствия.</p> <p>Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.</p> <p>Сертификация импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению</p>		<p>оценки качества и безопасности товаров для проведения процедур подтверждения соответствия продукции</p> <p>владеть:</p> <p>методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, навыками применения нормативных документов разного уровня.</p>	
--	--------------	--	---	--	---	--

				соответствия. Признание результатов подтверждения соответствия. Гигиеническая оценка: понятие, порядок проведения. Санитарно- эпидемиологическое заключение.			
Промежуточная аттестация - зачет							
Итого		17/0,5	4/0,11				

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1	Раздел 1. Метрология	Анализ конкретных ситуаций по применению метрологических правил. Изучение основных положений ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	8/0,2	2/0,05
2	Раздел 2. Стандартизация. Техническое регулирование	Изучение ФЗ «О техническом регулировании» Анализ требований основополагающих стандартов системы «Стандартизация в РФ» Анализ структуры стандартов разных видов на продукцию Поиск необходимых стандартов по информационным указателю стандартов	4/0,1	2/0,05
3	Раздел 3. Сертификация	Анализ конкретных ситуаций, связанных с выбором форм и схем обязательного подтверждения соответствия Анализ структуры технических регламентов на конкретную продукцию и решение ситуационных задач	5/0,1	
Итого:			17/0,5	2/11

5.6. Примерная тематика курсовых работ

Выполнение курсовых работ по учебному плану не предусмотрено

5.7. Самостоятельная работа студентов

5.7.1. Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
				6 семестр	8 семестр
1.	Основные понятия в области стандартизации.	Написание реферата	1 неделя	4/0,1	12/0,33
2.	История возникновения стандартизации и метрологии в России.	Написание реферата	2неделя	4/0,1	4/0,1
3.	Цели, задачи и основные направления развития	Составление плана-конспекта лекции	3неделя	4/0,1	4/0,1

	стандартизации в России				
4.	Нормативные документы: понятие, виды. Правовая база.	Работа с ФЗ	4 неделя	4/0,1	4/0,1
5.	На пути к сертификации услуг. Правило сертификации работ и услуг в РФ	Написание научного реферата	5 неделя	4/0,1	4/0,1
6.	Реализация концепции совершенствования сертификации	Обзор научных статей по исследуемой теме	6 неделя	4/0,1	4/0,1
7.	Применение автоматизированной системы обработки информации по стандартизации, сертификации, метрологии	Написание реферата	7неделя	4/0,1	4/0,1
8.	Формирование инфраструктуры систем сертификации	Написание реферата	8 неделя	4/0,1	4/0,1
9.	Утверждение перечня товаров и услуг, подлежащих обязательной сертификации	Написание реферата	11 неделя	2/0,05	4/0,1
10.	Международная система единиц измерений физических величин (СИ). Внесистемные физические величины и единицы	Составление плана-конспекта	12-13 неделя	2/0,05	4/0,1
11.	Средства измерения и обнаружения. Классификация СИ	Написание реферата	14-15 неделя	2/0,05	4/0,1-
12.	Субъекты метрологии: уровни, функции	Написание реферата	16 неделя	-	4/0,1-
	Итого			21/0,6	87/2,4

5.7.2. Учебно-методические материалы по самостоятельной работе студентов

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Раздел 1 Основные понятия и задачи метрологии. Теоретические основы метрологии .Системы единиц физических величин. Погрешности измерений и средств измерений	ОПК-3 ПК-1 ПК-6	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность,	Самостоятельная работа магистра, домашние задания	Учебники , учебные пособия, ЭБС

		частично-поисковый		
Раздел 2. Стандартизация. Техническое регулирование. Правовая база и порядок разработки технических регламентов и стандартов	ОПК-3 ПК-1 ПК-6	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа магистра, домашние задания	Учебники, учебные пособия, ЭБС
Раздел 3. Основные понятия в области оценки соответствия Сетификация и подтверждение соответствия Нормативно-правовая база подтверждения соответствия. Декларирование соответствия	ОПК-3 ПК-1 ПК-6	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа магистра, домашние задания	Учебники, учебные пособия

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

6.2 Литература для самостоятельной работы

Основная литература

1. Метрология [Электронный ресурс]: учебник / О.Б. Бавыкин [и др.]; под общ. ред. С.А. Зайцева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 522 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/917758>
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 791 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html>
3. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / К. П. Латышенко. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 209 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79677.html>
4. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Пелевин. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2017. - 273 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/774201>

Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 447 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52057>

5. Северцев, Н.А, Метрологическое обеспечение безопасности сложных технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Северцев, В.Н. Темнов. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2015. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=465491>

Дополнительная литература

1. Шелепаев, А. Г. Метрология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Шелепаев. - Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014. - 109 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68791.html>
2. Кириллов, В.И. Метрологическое обеспечение технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Кириллов. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 424 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=406752>

Сергеев, А. Г. Метрология. История, современность, перспективы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Сергеев. - Москва: Логос, Университетская книга, 2011. - 381 с.- ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70696.html>

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-3 способность осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам	
2	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания
1,2	Микробиология
5	Санитария и гигиена питания
2,4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	Товароведение продовольственных товаров
5	Метрология, стандартизация и сертификация
7	Контроль качества продукции общественного питания
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

ПК-1 способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	
1,2	Микробиология
2	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания
2	Процессы и аппараты пищевых производств
3,4	Оборудование предприятий общественного питания
4	Физико-химические методы анализа
4	Ферменты и витамины в пищевых продуктах/ Пищевые токсины
5	Метрология, стандартизация и сертификация
5	Технология продуктов детского питания / Технология продуктов дошкольного питания
5,6	Технология продукции общественного питания
7	Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
7	Организация мучного и кондитерского производства/Технологические процессы мучного и кондитерского производства
7	Контроль качества продукции общественного питания
8	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
7	Научно-исследовательская работа
7	Лечебно-профилактическое питание
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

ПК-6 способность организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания	
1	Адыгейский язык
4	Современные формы обслуживания
5,6	Технология продукции общественного питания
5	Санитария и гигиена питания
5	Товароведение продовольственных товаров
5	Метрология, стандартизация и сертификация
5	Технология пектинопродуктов /Технология продуктов питания из дикорастущего сырья
5	Технология продуктов детского питания / Технология продуктов дошкольного питания
6	Основы конструирования функциональных пищевых продуктов/ Гигиенические основы питания человека
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
7	Контроль качества продукции общественного питания
7	Лечебно-профилактическое питание
7	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика для выполнения выпускной

	квалификационной работы
7	Организация мучного и кондитерского производства/Технологические процессы мучного и кондитерского производства
7	Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания
8	Производство полуфабрикатов/ Производство кулинарных изделий
8	Технология производства пищевых продуктов функционального и специального назначения
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

7.2. Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-3 способность осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам					
иметь: представление о технологическом контроле соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.</i>
знать: основы технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
уметь: осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
владеть: способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
ПК-1 способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания					
иметь: представление об использовании технических средств для измерения					

<p>основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организации и осуществлении технологического процесса производства продукции питания.</p>					
<p>знать: технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организацию и осуществление технологического процесса производства продукции питания.</p>					
<p>уметь: использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания.</p>					
<p>владеть: способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять</p>					

технологический процесс производства продукции питания.					
---	--	--	--	--	--

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

7.3.1. Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Метрологическое обеспечение сертификации.
2. История возникновения метрологии в России и за рубежом.
3. Основные понятия метрологии, структурные элементы. Объекты и субъекты метрологии.
4. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.
5. Международные и региональные метрологические организации. Цели, задачи, структура.
6. Средства и методы измерения. Средства поверки и калибровки.
7. Классификация методов измерения по видам.
8. Основы теории измерений. Управление измерений.
9. Погрешности, определения, классификация.
10. Государственный метрологический контроль и система обеспечения единства измерений.
11. Организационные основы метрологии в РФ.
12. Международное сотрудничество в области метрологии
13. Зарубежная сертификация
14. Социально-экономическая сущность сертификации.
15. Значение сертификации в условиях рыночных отношений.
16. Становление и развитие сертификации в России.
17. Структурные элементы сертификации: цели, задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база.
18. Основные функции сертификации.
19. Правовые основы сертификации.
20. Сертификация соответствия.
21. Правила проведения сертификации.
22. Формы и порядок проведения.
23. Основания для выдачи пожарных сертификатов.
24. Схемы сертификации.
25. Критерии идентификации и показатели безопасности.
26. Сертификация средств индивидуальной защиты.
27. Экологическая сертификация.
28. Сертификация систем качества.
29. Испытания и контроль качества товаров.
30. Стандартизация – нормативная база сертификации.
31. Цели и задачи стандартизации, научные и организационные принципы.
32. Методология стандартизации.
33. Система стандартизации
34. Экономическая и правовая база стандартизации
35. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации.
36. Применение международных и национальных стандартов на территории Российской Федерации.

7.3.2. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля по разделу 1:

1. Определение метрологии.

2. Определения терминов: измерение, испытание, единство измерений, физическая величина, средство измерения, эталон, поверка, калибровка, погрешность.
3. Метрологическое обеспечение товароведной деятельности.
4. Виды и методы измерений.
5. Классификация измерений.
6. Классификация средств измерений.
7. Перечислите условия обеспечения единства измерений.
8. Что такое размер измеряемой величины?
9. Какую функцию выполняют стандартные образцы?
10. Каково различие в назначении рабочих средств измерений и эталонов?
11. Какая характеристика определяет точность измерения средств измерений?
12. В чем различие понятий «сходимость результатов измерений» и «воспроизводимость результатов измерений»?
13. При передаче размера единицы от какого средства измерений получают размер «рабочий эталон 0-го разряда»?
14. Как расшифровывается аббревиатура ГСИ?
15. Что представляет организационная подсистема ГСИ?
16. Перечислите сферы государственного метрологического контроля и надзора.
17. Кто проводит государственный метрологический контроль и надзор?
18. В каких случаях необходимо осуществлять процедуру «утверждение типа» средства измерения?
19. Как подтверждаются положительные результаты поверки?
20. В каком порядке проводится надзор за количеством товаров?
21. Как установить правомерность отклонения в массе нетто при надзоре за количеством фасованных товаров?
22. Сравните поверку и калибровку средств измерений.
23. Укажите, какие из перечисленных средств измерений подлежат государственному метрологическому контролю: метры в магазине «Ткани»; метры для работ на садовом участке; термометры в больнице; термометр в жилище; весы на сельскохозяйственном рынке; весы для взвешивания в домашних условиях; весы в продовольственном магазине; весы, используемые на учебных занятиях.
24. Укажите, какой из перечисленных метрологических процедур подлежат весы, используемые продовольственным магазином: поверке; утверждению типа; калибровке.
25. Какой из метрологических процедур подлежат средства измерений, впервые ввезенные в страну в порядке импортных поставок.
26. В рамках какого вида государственного метрологического надзора осуществляются в магазине контрольные закупки?
27. Сертификация средств измерений: понятие, цели, значение.
28. Задачи метрологического обеспечения испытаний продукции для целей подтверждения соответствия.
29. Направления совершенствования метрологической деятельности.
30. Административная ответственность за нарушение метрологических правил.
31. Уголовная ответственность за нарушение метрологических правил.
32. Международное сотрудничество в области метрологии.

по разделу 2:

1. Понятие технического регулирования.
2. Какие области охватывает техническое регулирование?
3. Принципы технического регулирования.
4. Объекты технического регулирования.
5. Технический регламент: понятие, формы принятия, условия применения.
6. Какие цели достигаются при принятии технических регламентов?
7. Требования технических регламентов.

8. На каких стадиях жизненного цикла продукции осуществляется государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов?
9. Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные требования и меры: понятие, особенности применения, объекты.
10. Понятие стандартизации.
11. Цели и задачи стандартизации.
12. Какие документы относятся к области стандартизации?
13. Какие из перечисленных документов содержат обязательные требования:
 - национальные стандарты;
 - технические регламенты;
 - отраслевые стандарты;
 - технические условия;
 - общероссийские классификаторы.
14. Методы стандартизации.
15. При разработке каких нормативных документов используется метод систематизации объектов?
16. Каким образом комплексная стандартизация позволяет повысить качество продукции?
17. Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции?
18. Как расшифровать аббревиатуры ГОСТ, ГОСТ Р, ДИН?
19. В каком источнике содержится информация о действующих государственных стандартах РФ?
20. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001 (судя по обозначению)?
21. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р 50231 – 92 (ИСО 7173 – 89) (судя по обозначению)?
22. Назовите основные правила, предусматриваемые Соглашением по техническим барьерам в торговле.
23. Требования, каких международных профессиональных объединений следует учитывать при продвижении товара на внешний рынок?
24. Приведите примеры технических барьеров из области стандартизации.
25. Каким документом в странах Евросоюза представлено техническое законодательство?
26. Какой основной документ является главным результатом работ по Единой системе классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации?
27. В каких случаях технические условия выполняют роль нормативных документов?
28. Перечислите объекты технических условий.
29. Укажите приоритетные направления технического регулирования в области стандартизации.

по разделу 3:

1. Подтверждение соответствия: понятие, формы. Знаки соответствия.
2. Участники процедуры подтверждения соответствия, их права и обязанности.
3. Правовая база подтверждения соответствия.
4. Кто имеет право самостоятельно без участия третьей стороны декларировать соответствие?
5. Назовите законодательные акты, регулирующие процедуру обязательной сертификации отечественной продукции.
6. Назовите законодательные акты, регулирующие процедуру обязательной сертификации продукции, ввозимой на территорию России.
7. Кто утверждает номенклатуру продукции, подлежащей обязательной сертификации? Кто вводит ее в действие?

8. Кто утверждает перечень продукции, подлежащей декларированию соответствия?
9. Какими знаками маркируется продукция, прошедшая подтверждение соответствия по обязательным формам?
10. Кто имеет право заверять копию сертификата соответствия?
11. Что такое схема сертификации?
13. Каково назначение инспекционного контроля?

7.3.3. Тестовые задания для проведения остаточного контроля знаний по дисциплине

ВАРИАНТ 1

Вопрос 1. Свойство, общее в качественном отношении для множества объектов, но индивидуальное в количественном отношении для каждого из них, называется ...

Варианты ответов:

1. размером физической величины
2. размерностью физической величины
3. физической величиной
4. фактором

Вопрос 2. При определении твердости материала используется шкала...

Варианты ответов:

1. порядка
2. отношений
3. интервалов
4. абсолютная

Вопрос 3.[#] По метрологическому назначению средства измерений делятся на ...

Варианты ответов:

1. основные
2. эталоны
3. рабочие
4. дополнительные

Вопрос 4.[#] По способу выражения погрешности средств измерений могут быть ...

Варианты ответов:

1. абсолютные
2. грубые
3. случайные
4. относительные

Вопрос 5. Если результаты измерений изменяющейся во времени величины сопровождаются указанием моментов измерений, то измерения называют...

Варианты ответов:

1. статистическими
2. динамическими
3. многократными
4. совокупными

Вопрос 6. Метод непосредственной оценки имеет следующее достоинство:

Варианты ответов:

1. дает возможность выполнять измерения величины в широком диапазоне без перенастройки
2. эффективен при контроле в массовом производстве
3. сравнительно небольшую инструментальную составляющую погрешности измерений
4. обеспечивает высокую чувствительность

Вопрос 7.[#] Государственная метрологическая служба осуществляет контроль и надзор за соблюдением пользователями средств измерений:

Варианты ответов:

1. условий сбыта продукции

1. правил рекламной деятельности
2. требований нормативных документов в области метрологии
3. договоров на поставку сырья и вспомогательных материалов
4. Закона «Об обеспечении единства измерений»

Вопрос 8.[#] Государственная метрологическая служба осуществляет контроль и надзор за соблюдением пользователями средств измерений:

Варианты ответов:

1. условий сбыта продукции
2. правил рекламной деятельности
3. требований нормативных документов в области метрологии
4. договоров на поставку сырья и вспомогательных материалов
5. Закона «Об обеспечении единства измерений»

Вопрос 9.[#] Сертификация систем менеджмента качества включает этапы...

Варианты ответов:

1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации
2. проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита
3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии
4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества

Вопрос 10. Работы по государственной стандартизации финансируются в соответствии с положением закона:

Варианты ответов:

1. «О лицензировании»;
2. «О стандартизации»;
3. «О государственном контроле».

Вопрос 11. Цель международной стандартизации - это

Варианты ответов:

1. устранение технических барьеров в торговле
2. привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации
3. упразднение национальных стандартов
4. разработка самых высоких требований

Вопрос 12.[#]К приоритетным задачам, связанным с совершенствованием стандартов в РФ, отнесены:

Варианты ответов:

1. развитие экспорта товаров;
2. утилизация отходов;
3. охрана труда;
4. контроль качества продукции.

Вопрос 13. Комплексная стандартизация – это ...

Варианты ответов:

1. установление и применение системы взаимоувязанных требований к объекту стандартизации
2. установление повышенных норм требований к объектам стандартизации
3. научно – обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к определенному времени
4. степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями

Вопрос 14. По уровням различают следующие виды унификации:

Варианты ответов:

1. секционирования и базового агрегата

2. размерную, параметрическую, методов испытания и контроля, требований, обозначений
3. ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов
4. межотраслевую, отраслевую и заводскую унификацию

Вопрос 15. Средства измерений, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, в процессе эксплуатации подвергаются ...

Варианты ответов:

- 1) калибровке;
- 2) сертификации;
- 3) поверке;
- 4) метрологической аттестации.

Вопрос 16. В существующих схемах сертификации продукции используются следующие способы доказательства соответствия:

Варианты ответов:

1. испытание каждого образца продукции
2. рассмотрение заявления-декларации о соответствии
3. рассмотрение характеристики предприятия-изготовителя, выданной региональным органом хозяйствования
4. анализ годового отчёта изготовителя о хозяйственной деятельности предприятия (организации)
5. испытание типа продукции

Вопрос 17. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров – это...

Варианты ответов:

1. аттестат
2. знак соответствия
3. сертификат соответствия
4. свидетельство о соответствии

Вопрос 18. Сертификация систем менеджмента качества включает этапы...

Варианты ответов:

1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации
2. проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита
3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии
4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества

Вопрос 19. В существующих схемах сертификации продукции используются следующие способы доказательства соответствия:

Варианты ответов:

1. испытание каждого образца продукции
2. рассмотрение заявления-декларации о соответствии
3. рассмотрение характеристики предприятия-изготовителя, выданной региональным органом хозяйствования
4. анализ годового отчёта изготовителя о хозяйственной деятельности предприятия (организации)
5. испытание типа продукции

Вопрос 20. Среди основных этапов сертификации можно выделить...

Варианты ответов:

1. оспаривание решения по сертификации
2. оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям
3. заявку на сертификацию
4. оценка уровня качества продукции

Вопрос 21.[#] Обязательное подтверждение соответствия имеет формы ...

Варианты ответов:

1. принятие декларации о соответствии
2. обязательная сертификация
3. добровольное подтверждение соответствия
4. добровольная сертификация

Вопрос 22. Участниками системы сертификации являются ...

Варианты ответов:

- 1) испытательная лаборатория;
- 2) орган по стандартизации;
- 3) заявитель;
- 4) орган по сертификации.

Вопрос 23. # Механизмом определения беспристрастности, независимости и компетенции органов по сертификации **не является**...

Варианты ответов:

1. стандартизация
2. идентификация
3. аккредитация
4. экспертиза

Вопрос 24. # Этапы процесса аккредитации предусматривают...

Варианты ответов:

1. повторную аккредитацию
2. подачу заявки 1
3. проведение экспертизы 2
4. инспекционный контроль 3

Вопрос 25. Расположите участников системы сертификации по возрастанию контролируемых функций ...

Варианты ответов:

- 1) органы по сертификации;
- 2) заявители сертификационных услуг;
- 3) национальный орган по сертификации;
- 4) центральный орган по сертификации.

Вопрос 26. Сертификация систем менеджмента качества включает этапы...

Варианты ответов:

1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации
 2. проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита
 3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии
 4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества
- # - несколько вариантов ответа

ВАРИАНТ 2

Вопрос 1. Приставками SI для обозначения увеличения значений физических величин являются ...

Варианты ответов:

1. кило
2. санти
3. мега
4. микро

Вопрос 2. Упорядоченная совокупность значений физической величины, принятая по соглашению на основании результатов точных измерений называется ...

Варианты ответов:

1. результатами вспомогательных измерений

2. шкалой физической величины
3. единицей измерения
4. выборкой результатов измерений

Вопрос 3. Классы точности наносят на ...

Варианты ответов:

1. указатели (стрелки)
2. корпуса средств измерений
3. стойки
4. циферблаты

Вопрос 4. Если пределы допускаемой основной погрешности выражены в форме абсолютной погрешности средств измерений, то класс точности обозначается ...

Варианты ответов:

1. буквами арабского алфавита
2. малыми буквами римского алфавита
3. римскими цифрами
4. прописными буквами латинского алфавита

Вопрос 5. Если пределы допускаемой основной погрешности выражены в форме абсолютной погрешности средств измерений, то класс точности обозначается ...

Варианты ответов:

1. буквами арабского алфавита
2. малыми буквами римского алфавита
3. римскими цифрами
4. прописными буквами латинского алфавита

Вопрос 6. В определение «измерение» **не входит** следующее утверждение:

Варианты ответов:

1. нахождение соотношения измеряемой величины с ее единицей
2. результаты выражаются в узаконенных единицах
3. с применением технического средства, хранящего единицу физической величины
4. это совокупность операций по определению физической величины

Вопрос 7. Научной основой обеспечения единства измерений является...

Варианты ответов:

1. метрология
2. стандартизированные методики выполнения измерений
3. теоретическая база стандартизации
4. систематизация

Вопрос 8. Научной основой обеспечения единства измерений является...

Варианты ответов:

1. метрология
2. стандартизированные методики выполнения измерений
3. теоретическая база стандартизации
4. систематизация

Вопрос 9. # Среди основных этапов сертификации можно выделить...

Варианты ответов:

1. оспаривание решения по сертификации
2. оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям
3. заявку на сертификацию
4. оценка уровня качества продукции

Вопрос 10. Принципом стандартизации **не является** ...

Варианты ответов:

1. согласованность
2. комплексность для взаимосвязанных объектов
3. конкурентоспособность

4. добровольность применения

Вопрос 11. Европейские стандарты разрабатывает (ют)...

Варианты ответов:

1. национальные организации стран ЕС
2. европейский комитет по стандартизации
3. региональные организации;
4. ведомственные организации

Вопрос 12. # Требования Кодекса по стандартам ГАТТ/ВТО включает:

Варианты ответов:

1. своевременную публикацию информации о принятии технического регламента;
2. устранение технических барьеров в национальной системе оценки соответствия.
3. обязательное применение международных стандартов в национальных системах стандартизации

Вопрос 13. Принципом стандартизации **не является** ...

Варианты ответов:

1. согласованность
2. комплексность для взаимосвязанных объектов
3. конкурентоспособность
4. добровольность применения

Вопрос 14. Для получения разнообразных производных машин различного применения присоединением к базовой модели изделия специального оборудования используют метод...

Варианты ответов:

1. базового агрегата
2. секционирования
3. дискретизации
4. симплификацией

Вопрос 15. Госнадзор контролирует на предприятии:

Варианты ответов:

1. соблюдение требований государственных стандартов;
2. соблюдение обязательных требований государственных стандартов;
3. сертифицированную продукцию

Вопрос 16. # В соответствии со схемами сертификации продукции инспекционный контроль предусматривает:

Варианты ответов:

1. контроль ранее сертифицированной системы качества
2. испытание образцов продукции, взятых у изготовителя и у продавца или потребителя
3. рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж (поставок) продукции
4. анализ состояния производства
5. наличие и состояние плана мероприятий по совершенствованию производства

Вопрос 17. Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральным законом...

Варианты ответов:

1. «О техническом регулировании»
2. «О защите прав потребителя»
3. «О стандартизации»
4. «Об обеспечении единства измерений»

Вопрос 18. # Обязательное подтверждение соответствия имеет формы ...

Варианты ответов:

1. принятие декларации о соответствии
2. обязательная сертификация

3. добровольное подтверждение соответствия

4. добровольная сертификация

Вопрос 19. # В соответствии со схемами сертификации продукции инспекционный контроль предусматривает:

Варианты ответов:

1. контроль ранее сертифицированной системы качества

2. испытание образцов продукции, взятых у изготовителя и у продавца или потребителя

3. рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж (поставок) продукции

4. анализ состояния производства

5. наличие и состояние плана мероприятий по совершенствованию производства

Вопрос 20. Обязательное подтверждение соответствия имеет формы ...

Варианты ответов:

1. принятие декларации о соответствии

2. обязательная сертификация

3. добровольное подтверждение соответствия

4. добровольная сертификация

Вопрос 21. Создать систему добровольной сертификации могут ...

Варианты ответов:

1. Госстандарт Российской Федерации

2. юридическое лицо

3. индивидуальный предприниматель

4. союз потребителей

Вопрос 22. Расположите участников системы сертификации по возрастанию контролирующих функций ...

Варианты ответов:

1) органы по сертификации;

2) заявители сертификационных услуг;

3) национальный орган по сертификации;

4) центральный орган по сертификации.

Вопрос 23. Объектом аккредитации может быть...

Варианты ответов:

1. технические комитеты по стандартизации

2. организации подготовки экспертов

3. метрологические службы юридических лиц

4. испытательные лаборатории

Вопрос 24. # Организация, претендующая на право стать органом по аккредитации, должна иметь...

Варианты ответов:

1. квалифицированный персонал

2. четко разработанный бизнес-план

3. определенный юридический статус

4. организационную структуру, соответствующую обеспечению компетентности, беспристрастности и независимости при аккредитациях

Вопрос 25. Сертификации в России подлежат услуги:

Варианты ответов:

1. материальные;

2. нематериальные;

3. и те и другие.

Вопрос 26. # Услуги нематериального характера оцениваются...

Варианты ответов:

1. не оцениваются при сертификации

2. с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке
 3. экспертным методом
 4. социологическим методом
- # - выберите несколько вариантов ответа

ВАРИАНТ 3

Вопрос 1[#]. Приставками SI для обозначения уменьшающих значений физических величин являются ...

Варианты ответов:

1. деци
2. санти
3. кило
4. гекто

Вопрос 2. [#] Основными единицами системы физических величин являются ...

Варианты ответов:

1. ватт
2. метр
3. килограмм
4. джоуль

Вопрос 3. Классы точности наносят на ...

Варианты ответов:

1. указатели (стрелки)
2. корпуса средств измерений
3. стойки
4. циферблаты

Вопрос 4. Если пределы допускаемой основной погрешности выражены в форме абсолютной погрешности средств измерений, то класс точности обозначается ...

Варианты ответов:

1. буквами арабского алфавита
2. малыми буквами римского алфавита
3. римскими цифрами
4. прописными буквами латинского алфавита

Вопрос 5. По способу получения информации измерения разделяют...

Варианты ответов:

1. однократные и многократные
2. статические и динамические
3. прямые, косвенные, совокупные и совместные
4. абсолютные и относительные

Вопрос 6. Выражение $Q = q [Q]$, где $[Q]$ – единица измерения, q – числовое значение, является...

Варианты ответов:

1. математической моделью измерений
2. линейным преобразованием
3. основным постулатом метрологии
4. основным уравнением измерений по шкале отношений

Вопрос 7. В технические основы обеспечения единства измерений **не входит** система...

Варианты ответов:

1. стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов
2. единиц физических величин
3. стандартных справочных данных о физических константах и свойствах материалов и веществ
4. эталонов единиц физических величин

Вопрос 8. В технические основы обеспечения единства измерений **не входит** система...

Варианты ответов:

1. стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов
2. единиц физических величин
3. стандартных справочных данных о физических константах и свойствах материалов и веществ
4. эталонов единиц физических величин

Вопрос 9. # Этап заявки на сертификацию включает...

Варианты ответов:

1. выбор органа по сертификации
2. подачу заявки
3. инспекционный контроль
4. решение по сертификации

Вопрос 10. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается...

Варианты ответов:

1. комплексной стандартизацией
2. опережающей стандартизацией
3. взаимозаменяемостью
4. сертификацией

Вопрос 11. К компетенции Всемирной торговой организации (ВТО) не относится...

Варианты ответов:

1. создание и развитие эффективной службы здравоохранения, оздоровления окружающей среды
2. соглашение по тарифам и торговле
3. защита прав интеллектуальной собственности
4. инвестиционная деятельность

Вопрос 12. # Для вступления России в ВТО необходимо было:

Варианты ответов:

1. создать и ввести действие информационной центр по стандартизации;
2. гармонизировать национальную систему стандартизации с международными правилами;
3. создать национальный орган по стандартизации.

Вопрос 13. Оценка эффективности стандартизации должна производиться ...

Варианты ответов:

1. по всему жизненному циклу продукции
2. только на этапе проектирования
3. только на этапе изготовления
4. только на этапе эксплуатации

Вопрос 14. Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для ...

Варианты ответов:

1. унификации машин и деталей
2. классификации деталей
3. оптимизации машин и деталей
4. систематизации изделий

Вопрос 15. # К функциям ТК по стандартизации относятся:

Варианты ответов:

1. определение концепции стандартизации в отрасли;
2. участие в международной стандартизации;
3. привлечение предприятий к обязательному участию в стандартизации.

Вопрос 16. # К функциям ТК по стандартизации относятся:

Варианты ответов:

1. определение концепции стандартизации в отрасли;

2. участие в международной стандартизации;
3. привлечение предприятий к обязательному участию в стандартизации.

Вопрос 17. Создать систему добровольной сертификации могут ...

Варианты ответов:

1. Госстандарт Российской Федерации
2. юридическое лицо
3. индивидуальный предприниматель
4. союз потребителей

Вопрос 18. Каким Федеральным законом регулируются отношения, возникающие при оценке соответствия объекта требованиям технических регламентов?

Варианты ответов:

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

Вопрос 19. # Этап заявки на сертификацию включает...

Варианты ответов:

1. выбор органа по сертификации
2. подачу заявки
3. инспекционный контроль
4. решение по сертификации

Вопрос 20. Создать систему добровольной сертификации могут ...

Варианты ответов:

1. Госстандарт Российской Федерации
2. юридическое лицо
3. индивидуальный предприниматель
4. союз потребителей

Вопрос 21. Создать систему добровольной сертификации могут ...

Варианты ответов:

1. Госстандарт Российской Федерации
2. юридическое лицо
3. индивидуальный предприниматель
4. союз потребителей

Вопрос 22. Этап заявки на сертификацию включает...

Варианты ответов:

1. выбор органа по сертификации
2. подачу заявки
3. инспекционный контроль
4. решение по сертификации

Вопрос 23. Системой сертификации называют совокупность...

Варианты ответов:

1. требований, предъявляемых к продукции
2. участников и правил функционирования системы
3. правил по выполнению работ сертификации по данной системе
4. стандартов, предъявляемых к продукции

Вопрос 24. # Этапы процесса аккредитации предусматривают...

Варианты ответов:

1. повторную аккредитацию
2. подачу заявки
3. проведение экспертизы
4. инспекционный контроль

Вопрос 25. # Объектом аккредитации может быть...

Варианты ответов:

1. технические комитеты по стандартизации
2. организации подготовки экспертов
3. метрологические службы юридических лиц
4. испытательные лаборатории

Тест 3

Вопрос 1. туристические услуги подлежат сертификации:

Варианты ответов:

1. да
2. нет.

Вопрос 26. # Этап заявки на сертификацию включает...

Варианты ответов:

1. выбор органа по сертификации
2. подачу заявки
3. инспекционный контроль
4. решение по сертификации

- несколько вариантов ответа

7.3.4. Вопросы для проведения контроля остаточных знаний по дисциплине

1. Понятие технического регулирования.
2. Технический регламент: понятие, формы принятия, условия применения.
3. Требования технических регламентов ЕАС
4. Зарубежная сертификация
5. Социально-экономическая сущность сертификации.
6. Значение сертификации в условиях рыночных отношений.
7. Становление и развитие сертификации в России и за рубежом.
8. Структурные элементы сертификации: цели, задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база.
9. Основные функции сертификации.
10. Правовые основы сертификации.
11. Сертификация соответствия.
12. Декларация соответствия.
13. Правила проведения сертификации потребительских товаров и услуг.
14. Формы и порядок проведения.
15. Основания для выдачи сертификатов.
16. Схемы сертификации и схемы декларирования
17. Критерии идентификации и показатели безопасности.
18. Экологическая сертификация.
19. Сертификация систем качества.
20. Стандартизация – нормативная база сертификации.
21. Цели и задачи стандартизации, научные и организационные принципы.
22. Методология стандартизации.
23. Система стандартизации
24. Экономическая и правовая база стандартизации
25. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации.
26. Применение международных и национальных стандартов на территории Российской Федерации.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**7.4.1. Методические материалы при приеме экзамена**

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность

полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Шкала оценивания	Оценка	Критерии выставления оценки
100-процентная шкала	Неудовлетворительно	менее 50 % правильных ответов
	Удовлетворительно	50- 69 % правильных ответов
	Хорошо	70-84 % правильных ответов
	Отлично	85-100 % правильных ответов
Двухбалльная шкала	Незачтено	Не выполнено
	Зачтено	Выполнено
Четырехбалльная шкала	Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.
	Удовлетворительно	Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
	Хорошо	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.
	Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

7.4.2 Методические материалы по оценке контрольной работы

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Контрольная работа оценивается отметкой «зачтено» или «не зачтено».

Общая оценка контрольной работы складывается из среднеарифметической суммы оценок по отдельным заданиям с учетом качества выполнения и оформления работы.

Отметка выставляется на титульном листе работы и заверяется подписью преподавателя. В рецензии кратко указываются основные достоинства и недостатки.

Зачтенная **контрольная работа** является допуском студента к экзамену.

Уровень качества письменной контрольной работы студента определяется с использованием следующей системы оценок:

«**Зачтено**» выставляется, в случае если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала по предложенным вопросам; хорошо владеет основными философскими терминами и понятиями; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий.

«**Не зачтено**» выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса, отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; если не выполнены один или несколько структурных элементов (практических заданий) контрольной работы.

Контрольная работа выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до студента. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

При выявлении заданий, выполненных несамостоятельно, преподаватель вправе провести защиту студентами своих работ. По результатам защиты преподаватель выносит решение либо о зачете контрольной работы, либо об ее возврате с изменением варианта. Защита контрольной работы предполагает свободное владение студентом материалом, изложенным в работе и хорошее знание учебной литературы, использованной при написании.

7.4.3. Методические материалы по оценке реферата

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия либо по желанию студентов, либо в соответствии со списком студентов.

Объем реферата – 20-22 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Введение должно содержать указания на актуальность темы, степень ее разработанности, а также значимость тех работ, которые будут использованы в реферате, и указание на тот вклад, который авторы данных работ внесли в науку (с указанием фамилий авторов и их трудов), аргументацию личной заинтересованности по написанию именно этой темы.

Основная часть работы предполагает характеристику основных научных исследований по данной проблеме (1-3 исследований). Студенту предлагается не просто изложить те или иные взгляды на проблему конкретного автора, но и проследить эволюцию этих взглядов (в частности, исходя из особенностей того исторического периода, когда была написана данная работа, или других факторов); прокомментировать их, подчеркнуть необходимость переосмысления этих взглядов на данном этапе развития современного общества или же их значимость и в настоящее время. Изложение каждого исследования рекомендуется располагать в последовательном порядке, одно за другим. Сноски обязательно делаются с указанием той или иной страницы.

Примерный список литературы по темам рефератов приводится ниже. Кроме того, студент по своему желанию может выбрать соответствующую литературу, не входящую в данный список. Заключение содержит основные выводы, к которым пришел студент, анализируя указанную тему.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

а) актуальность темы исследования;
 б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы;

- в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
- г) самостоятельность оценок и суждений;

д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие плана теме реферата;
- б) соответствие содержания теме и плану реферата;
- в) полнота и глубина знаний по теме;
- г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу

Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее указанного срока. Для устного выступления учащемуся достаточно 10-20 минут.

За подготовку реферата

Критерии оценивания реферата:	
«Отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«Неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

7.4.4 Методические материалы по оцениванию тестирования

Преподаватель может использовать тесты на бумажном носителе, Интернет-экзамен, Интернет-тренажеры. Время тестирования, обычно не менее 40 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста и дидактические единицы, для которых составлены тестовые задания, сообщаются студенту обычно на первом занятии по дисциплине.

Оценивание ответов на тест определяется в соответствии с таблицей приведенной ниже:

Оценка (стандартная)	Оценка по итогам тестирования (тестовые нормы: % правильных ответов)
<i>«отлично»</i>	<i>85-100 %</i>
<i>«хорошо»</i>	<i>70-79%</i>
<i>«удовлетворительно»</i>	<i>50-69%</i>
<i>«неудовлетворительно»</i>	<i>менее 50%</i>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

6. Метрология [Электронный ресурс]: учебник / О.Б. Бавыкин [и др.]; под общ. ред. С.А. Зайцева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 522 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/917758>
7. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 791 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html>
8. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / К. П. Латышенко. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 209 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79677.html>
9. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Пелевин. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2017. - 273 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/774201>

Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 447 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52057>

10. Северцев, Н.А, Метрологическое обеспечение безопасности сложных технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Северцев, В.Н. Темнов. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2015. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=465491>

8.2. Дополнительная литература

3. Шелепаев, А. Г. Метрология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Шелепаев. - Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014. - 109 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68791.html>
4. Кириллов, В.И. Метрологическое обеспечение технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Кириллов. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 424 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=406752>

Сергеев, А. Г. Метрология. История, современность, перспективы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Сергеев. - Москва: Логос, Университетская книга, 2011. - 381 с.- ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70696.html>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ»[Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 17 часа, практические занятия – 17 часа.

Заочная форма обучения: Лекции –6 часов, практические занятия – 6 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ и их защита.

Промежуточный контроль - зачет.

9.2 Порядок изучения дисциплины

(Последовательность действий обучающегося при изучении дисциплины)

Для бакалавров очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает

лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Лабораторные работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием обучающийся должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

Для студентов заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций и практических работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями обучающийся знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию обучающийся представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

9.3 Рекомендации по работе с рекомендуемой литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к лабораторным работам и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал,

дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов, рефератов.

9.4 Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Интермедия»

(<http://www.intermedia-publishing.ru>)

2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (<http://consultant.ru>)

2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)

3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)

4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)

5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)

6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № ауд.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий,	свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования)

<p>301ул.Первомайская ,191, 3 этаж.</p> <p>Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №301 ауд. Адрес ул.Первомайская ,191, 3 этаж.</p> <p>Компьютерный класс: № ауд,309 адрес ул.Первомайская ,191, 3 этаж.2</p>	<p>компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерамиPentium с выходом в Интернет</p>	<p>программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система на базе Linux; 2. Офисный пакет OpenOffice; 3. Графический пакет Gimp; 4. Векторный редактор Inkscape; <p>Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>		
<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы: №ауд.301 адрес ул.Первомайская ,191, 3 этаж.3</p> <p>В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: ауд. 301,</p> <p>компьютерный класс, читальный зал: ул.Первомайская ,191, 3 этаж.3</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования)</p> <p>программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система на базе Linux; 2. Офисный пакет OpenOffice; 3. Графический пакет Gimp; 4. Векторный редактор Inkscape; <p>Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.</p>

Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) _____
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)