

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юрьевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 02.10.2024 07:49:35
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e391060b227e83ad207cbee4149f2098a04

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

ОПОП по направлению 27.04.01 Стандартизация и метрология

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.О.07 Информационные технологии в области технического регулирования, метрологии и управления качеством

Направленность (профиль) «Стандартизация, менеджмент и контроля качества сельскохозяйственной продукции»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - разведения и генетики сельскохозяйственных животных	
Разработчик, канд.техн.наук, доцент	Ю.А. Динер

Омск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к дифференцированному зачету
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
 - 3.2. Условия допуска к дифференцированному зачету по дисциплине
4. Лекционные занятия
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1. Рекомендации по написанию презентации
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1. Вопросы для входного контроля
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
 - 9.1.1. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для дифференцированного зачета
 - 9.2 Перечень примерных вопросов к дифференцированному зачету
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений пойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: изучение современных информационных технологий в области стандартизации, менеджмента и контроля качества для решения профессиональных задач.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

- навыками работы в прикладных программах в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий для сбора, обработки и распространения научной информации в области стандартизации, менеджмента и контроля качества
- знать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области стандартизации, менеджмента и контроля качества
- уметь использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в профессиональной деятельности.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-9	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	ИД-1 _{опк-9} Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения
		ИД-2 _{опк-9} Способен применять алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	сущность и основу применяемых алгоритмов и программ, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	применять алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	практического применения выбранных и разработанных алгоритмов и программ

		онных технологий и с учетом требований информационной безопасности	онных технологий и с учетом требований информационной безопасности	опасности	
--	--	--	--	-----------	--

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

1.2. Описание показателей, критериев и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-9	ИД-1 _{ОПК-9}	Полнота знаний	алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Не знает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Поверхностно знает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	В достаточной мере знает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	В полной мере знает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Презентация, рубежное тестирование, конспект, Зачет с оценкой
		Наличие умений	разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Не умеет разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	С трудом умеет разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Умеет разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Демонстрирует устойчивое умение разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	
		Наличие навыков (владение	разработки алгоритмов и программ.	Не владеет навыками разработки алгоритмов и про	Посредственно владеет навыками разработ	Владеет навыками разработки алгоритмов и	Уверенно владеет навыками разработки алго	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	Семестр, курс	
	очная форма	заочная форма
	№ 2 сем.	1 курс
1. Контактная работа	54	12
1.1. Аудиторные занятия, всего	54	12
- лекции	10	2
- практические занятия (включая семинары)	44	10
- лабораторные работы		
1.2 Консультации (в соответствии с учебным планом)		
2. Внеаудиторная академическая работа	90	128
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Электронная презентация	20	20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	28	66
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	18	18
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	24	24
3. Получение зачета с оценкой по итогам освоения дисциплины	+	4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;		

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на форми- рование которых ориенти- рован раздел	
			Контактная работа					ВАРС			
			Аудиторная работа			Консультации (в соот- ветствии с учебным планом)					
			всего	лекции	занятия						
					практические (всех форм)		лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Информационные методы и средства поддержки метрологической деятельности	34	12	2	10			22		Опрос	ОПК-9
2	Методологии моделирования бизнес-процессов с использованием графических нотаций в области стандартизации, технического регулирования и систем качества	60	24	4	20			36	20	Тестирование	ОПК-9
3	Информационные технологии в управлении качеством	50	18	4	14			32		Тестирование	ОПК-9
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×		×	×	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		144	54	10	44			90	20		
Заочная форма обучения											
1	Информационные методы и средства поддержки метрологической деятельности	34	2		2			32		Опрос	ОПК-9

2	Методологии моделирования бизнес-процессов с использованием графических нотаций в области стандартизации и систем качества	54	6	2	4			48	20	Тестирование	ОПК-9
3	Информационные технологии в управлении качеством	52	4		4			48		Тестирование	ОПК-9
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×		×	×	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		144	12	2	10			128			

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по раз- делу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Информационные методы и средства поддержки метрологической деятельности	2		Лекция- визуализация
		1. Современное состояние измерительных информа- ционных технологий			
		2. Основные понятия, принятые в измерительных ин- формационных технологиях			
		3. Основные этапы измерительных информационных технологий			
2	2	Тема: Основы технологии реинжиниринга бизнес- процессов	2		Лекция- визуализация
		1. Предпосылки возникновения технологии BPR			
		2. Понятие реинжиниринга бизнес-процессов			
		3. Средства реинжиниринга бизнес-процессов			
	3	Тема: Методология моделирования бизнес-процессов	2	2	Лекция- визуализация
		1. Понятие «Модель». Классификация моделей			
3	4	Тема: Информационные технологии в управлении ка- чеством	4		Лекция- визуализация
		1. Понятие о CALS-технологиях и CALS стандартах			
		2. Программы управления базами данных и электрон- ных таблиц, входящими в пакете Microsoft Office			
Общая трудоёмкость лекционного курса			10	2	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		10	- очная форма обучения		10
- заочная форма		2	- заочная форма		2

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по раз- делу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная фор- ма	Заочная форма		
1	1	Текстовые редакторы и процессоры. Работа с текстовыми редакторами	4			
	2	Обработка результатов многократных измерений с использованием Excel. Возможности Excel в выражении результатов измерений с расчетом погрешности и неопределенности	4	2		
	3	Обработка результатов измерения с использованием STATISTICA	2		Семинар – беседа	ОСП
2	4	Принципы проведения реинжиниринга	4		Семинар – беседа	ОСП
	5	Новые информационные технологий в реинжиниринге	4	2		
	6	Использование методологии IDEF при моделировании бизнес-процессов предприятия	4		Семинар – беседа	ОСП
	7	Техническое и программное обеспечение информационной системы и информационной технологии управления	4	2		
	8	Проектирование информационных систем средствами пакета BPWin	4			
3	9	Базовые технологии управления данными и информационные модели	2		Семинар – беседа	ОСП
	10	Стандарты CALS	4		Семинар – беседа	ОСП
	11	Структура стандартов STEP	4		Семинар – беседа	ПР СРС
	12	Международные стандарты в области информационной безопасности	4	2	Семинар – беседа	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			44	- очная форма обучения		14
- заочная форма			10	- заочная форма		2
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения			24			
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС; ...						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоя-

тельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Раздел 1. Информационные методы и средства поддержки метрологической деятельности. Краткое содержание

Рассматриваются вопросы, касающиеся современного состояния измерительных информационных технологий, основных понятий, принятых в измерительных технологиях, основных этапов измерительных технологий, текстовых редакторов и процессоров, работы с текстовыми редакторами, обработки результатов многократных измерений с использованием Excel, возможностей Excel в выражении результатов измерений с расчетом погрешности и неопределенности, обработки результатов измерения с использованием STATISTICA

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Информационные технологии. Возможности, этапы развития
2. Измерительная информационная технология. Ее специфические признаки
3. Основные понятия, принятые в измерительных технологиях
4. Этапы измерительных технологий
5. Типовая структура измерительных информационных систем
6. Состав измерительных информационных систем
7. Характеристики качества измерений
8. Обработка результатов измерений
9. Правила округления результатов измерений

Раздел 2. Методологии моделирования бизнес-процессов с использованием графических нотаций в области стандартизации, технического регулирования и систем качества. Краткое содержание

Рассматриваются вопросы, касающиеся предпосылок возникновения технологии BPR, понятия реинжиниринга бизнес-процессов, средств реинжиниринга бизнес-процессов, понятия «модель», классификации моделей, цели и задачи моделирования бизнес-процессов, моделирования моделей

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Основные принципы классической теории менеджмента
2. Основные принципы первой процессно-ориентированной концепции менеджмента «Непрерывное усовершенствование процессов»
3. Внешние и внутренние причины появления технологии реинжиниринга бизнес-процессов
4. Определение реинжиниринга бизнес-процессов
5. Определение бизнес-процесса. Его отличие от бизнес-функции
6. Смысл ключевых фраз определения реинжиниринга, как «фундаментальное переосмысление» и «радикальное перепроектирование»
7. Основные цели проведения реинжиниринга
8. Основные этапы реинжиниринга
9. Инструменты проведения реинжиниринга
10. Роль информационных технологий в технологии реинжиниринга
11. Понятие «Модель»
12. Классификация моделей
13. Цели и задачи моделирования бизнес-процессов
14. Моделирование моделей

Раздел 3. Информационные технологии в управлении качеством. Краткое содержание

Рассматриваются понятия о CALS-технологиях и CALS стандартах, программы управления базами данных и электронных таблиц, входящими в пакете Microsoft Office, базовые технологии управления данными и информационные модели, стандарты CALS, стандарты STEP, международные стандарты в области информационной безопасности

Вопросы для самоконтроля по разделу:

- 1) CALS-технологии. Основное содержание
- 2) Области применения CALS-технологий
- 3) Ключевые области CALS-технологий
- 4) Краткое описание CALS-технологий
- 5) CALS-стандарты. Структура. Основные группы стандартов
- 6) Международные стандарты в области информационной безопасности

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить представление об информационных технологиях в профессиональной деятельности.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения электронной презентации:

- поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
- структурирование и использование соответствующей информации об информационных технологиях в профессиональной деятельности;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

Примерный перечень тем презентаций

1. Информационные системы. Виды, характеристика
2. Информационные технологии. Этапы развития
3. Системы поддержки принятия решений
4. Информационные технологии управления
5. Информационные технологии управления качеством
6. Инструментальные средства поддержки проведения реинжиниринга. Классификация инструментальных средств
7. Инструментальные средства поддержки проведения реинжиниринга. Инструментальное средство BPWin
8. CASE-средство Rational Rose
9. Средство имитационного моделирования ARENA
10. Интегрированная среда ARIS
11. Концепция применения CALS технологий в области стандартизации

Общие требования к презентации

- Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: тема; фамилия, имя, отчество автора; место учебы автора презентации.
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.
- Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

При аттестации студента по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
- размер шрифта оптимальный;
- имеется титульный слайд с заголовком;
- минимальное количество – 10 слайдов;
- имеется слайд с библиографией.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Язык HTML является ...

+одним из средств для создания web-страниц
системой программирования
графическим редактором
системой управления базами данных

2. Гипертекст – это:

текст очень большого размера
текст, в котором используется шрифт большого размера
+структурированный текст, где возможны переходы по выделенным меткам
текст, в который вставлены объекты с большим объемом информации

3. Сколько типов имеет код EAN:

+3
5
7
9

4. Способ представления знаний в искусственном интеллекте, представляющий собой схему действий в реальной ситуации называется:

+flash
фрейм
слот
фасет

5. Информационный процесс-это...

хранение информации
обработка информации
передача информации
+действия, выполняемые с информацией

6. Какой тэг используется для размещения на странице изображения:

+img
.src
.hr
.pre

7. С помощью каких инструментов формируется решение в условиях риска

дерево вывода
+дерево решений
дерево целей
нечеткие множества

8. С помощью каких инструментов формируется решение в условиях неопределенности
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+дерево вывода
дерево решений
дерево целей
+нечеткие множества

9. Какой кодирование необходимо применить для формирования документов профессиональной деятельности:

+ HTML
CAUL

basic

10. Гипертекст - это ...

структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
текст, в котором используется шрифт большого размера
текст, набранный на компьютере
очень большой текст

11. Основным элементом электронных таблиц являются...

ячейка
столбец
вся таблица
строка

12. Функциональные клавиши:

форматируют текст
вычисляют постоянную функцию
каждая клавиша в разных программах действует по-разному

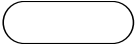
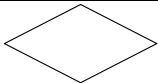
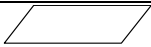
13. Преобразование цифрового сигнала в аналоговый при телефонном способе связи при работе в Internet называется ...

модуляция
коммутация
демодуляция

14. В ячейку электронной таблицы можно занести ...

диаграмму
только числа
числа, формулу и текст
только формулу
числа и текст

15. Установить соответствие символам блок-схем и их характеристикам:

	Решение
	Данные (ввод/вывод)
	Начало / конец
	Процесс
	Модификация

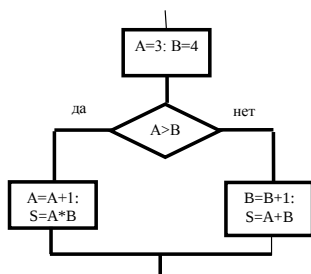
16. Гиперссылки на web - странице могут обеспечить переход...

на любую web - страницу данного региона
только в пределах данной web - страницы
на любую web - страницу любого сервера Интернет
только на web - страницы данного сервера

17. Соединение двух строк в одну

курсор в начало первой строки и нажать клавишу DELETE
курсор в конец первой строки и нажать клавишу Backspace
курсор в конец первой строки и нажать клавишу DELETE
курсор в начало второй строки и нажать клавишу Backspace

18. В результате выполнения алгоритма значение переменной S равно



4
8
12
16
7

19. Если при создании текста в текстовом процессоре Microsoft Word слово оказалось подчеркнуто зеленой волнистой линией, это означает
орфографическую ошибку
грамматическую ошибку
сбой в работе текстового редактора
такого слова нет в словаре

20. Текстовый процессор - это
прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними.
пакет программ, модернизирующий как программный продукт, так и пользовательский интерфейс операционной системы
прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц, рисунков и работы с ними

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «*хорошо*» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «*удовлетворительно*» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «*неудовлетворительно*» - получено менее 61% правильных ответов

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля могут быть использованы: тестовый контроль, контрольная работа. Тест состоит из небольшого количества вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

8.3. Самоподготовка к занятиям

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим занятиям

В процессе подготовки к практическому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

- основные понятия и особенности ППП Statistica for Windows;
- многомерное представление объекта ;
- структура окон STATISTICA for WINDOWS;
- выполнение регрессионного анализа;
- основы метода наименьших квадратов;
- нахождение коэффициентов линейного уравнения путем прямого расчета;
- нахождение коэффициентов линейного уравнения с использованием ППП STATISTICA;

- построение многомерных регрессионных моделей;
- построение линейной двумерной модели;
- построение квадратичной двумерной модели, квадратичной трехмерной модели;
- определение оптимальной структуры модели

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Зачет с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

1.1 Перечень примерных вопросов к зачету с оценкой

1. Современное состояние измерительных информационных технологий
2. Основные понятия, принятые в измерительных информационных технологиях
3. Основные этапы измерительных информационных технологий
4. Текстовые редакторы и процессоры. Работа с текстовыми редакторами
5. Обработка результатов многократных измерений с использованием Excel.
6. Возможности Excel в выражении результатов измерений с расчетом погрешности и неопределенности
7. Обработка результатов измерения с использованием STATISTICA
8. Типичная структура и состав измерительных информационных систем
9. Характеристики качества измерений и правила округления результатов
10. Разновидности измерительных информационных систем
11. Предпосылки возникновения технологии BPR
12. Понятие реинжиниринга бизнес-процессов
13. Средства реинжиниринга бизнес-процессов
14. Основы технологии реинжиниринга бизнес-процессов
15. Сетевые программные продукты, анализ поисковых систем
16. Принципы проведения реинжиниринга
17. Принцип параллельного инжиниринга, его особенности параллельного инжиниринга
18. Новые информационные технологий в реинжиниринге
19. Использование методологии IDEF при моделировании бизнес-процессов предприятия
20. Техническое и программное обеспечение информационной системы и информационной технологии управления
21. Проектирование информационных систем средствами пакета BPWin
22. Понятие «Модель». Классификация моделей
23. Цели и задачи моделирования бизнес-процессов. Моделирование моделей
24. Понятие о CALS-технологиях и CALS стандартах

- 25. Программы управления базами данных и электронных таблиц, входящими в пакете Microsoft Office
- 26. Базовые технологии управления данными и информационные модели
- 27. Стандарты CALS
- 28. Структура стандартов STEP
- 29. Международные стандарты в области информационной безопасности
- 30. ИТ как конкурентное преимущество в управлении качеством
- 31. Анализ проблем информационной безопасности
- 32. Информационные технологии в управлении качеством

9.2 ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ итогового контроля по дисциплине

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины

**Б1.О.07 Информационные технологии в области технического регулирования, метрологии и
управления качеством**

Для обучающихся по направлению подготовки 27.04.01 – Стандартизация и метрология

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Вариант № 1

1 Работы по созданию интегрированных систем, поддерживающих жизненный цикл продукции были начаты в

- + 1980-х гг. в оборонном комплексе США
- 1970-х гг. в оборонном комплексе Японии
- 1980-х гг. в оборонном комплексе России
- 1960-х гг. в оборонном комплексе Германии

2. Компьютерные системы автоматизации проведения научно-исследовательских и опытно- конструкторских работ, конструкторской и технологической подготовки производства

- механизированные информационные системы
- + автоматизированными информационными системами
- автоматические информационные системы
- стандартные информационные системы

3. Системы, представляющие собой комплекс аппаратных и программных средств, участвующих в производстве

- системы автоматизированного проектирования
- системы поддержки решений
- + автоматизированные системы управления производством
- экспертные системы

4. PDM включает в себя

- + CAE; CAD; SCM; CAM; MRP-2
- MRP-2; CNC; S&SM
- MES; CPC; CRM
- CPC; SCM; CAE; CRM

5. Нормативная база в области CALS-технологий должна, в частности, обеспечивать:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

- + регламентацию непрерывной компьютеризированной поддержки жизненного цикла создания и экспорта сложной наукоемкой продукции с учётом требований международных и зарубежных стандартов
- + формирование стандартизованного комплекса технологий работы с данными, включая данные о самом продукте, процессах его создания и среде
- + создание, внедрение и эксплуатацию типовых программно-аппаратных средств
- + интеграцию информационных систем различных уровней и видов, систем САПР и АСУП на основе применения технологии открытых систем и методов функциональной стандартизации
- формирование и регламентация баз данных национальных стандартов

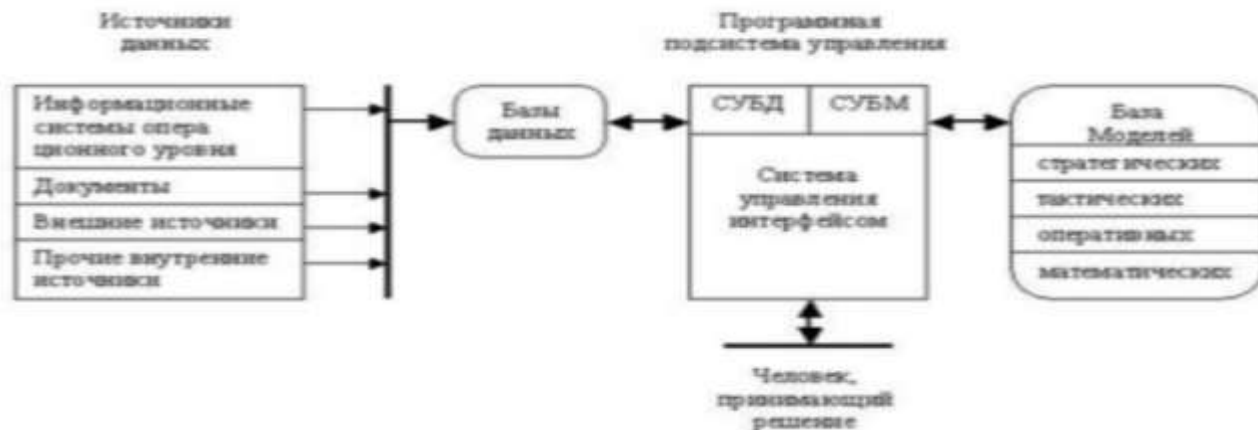
6. Средства информационных технологий заключаются в:

создании из информационного ресурса информационного продукта, удовлетворяющего требованиям пользователя

применении методов и приемов моделирования, разработки и реализации процедур обработки данных

+ применении математических методов, инструментальных средств моделирования бизнес-процессов, данных, проектирования и разработки программ

7. Определите по схеме основные компоненты информационной технологии



информационная технология обработки данных

информационная технология управления

автоматизация офиса

+ информационная технология поддержки принятия решений

информационная технология экспертных систем

8. Моделью бизнес-процесса называется его формализованное _____

+ графическое, табличное, текстовое, символьное описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия

текстовое, символьное описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия

его формализованное (графическое, символьное) описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия

9. Стандарты графического описания бизнес-процессов (стандарты моделирования бизнес-процессов):

+ семейство стандартов IDEF, семейство стандартов ARIS, семейство стандартов UML

семейство стандартов IDEF, семейство стандартов UML

семейство стандартов IDEF, семейство стандартов ARIS

семейство стандартов ISO, семейство стандартов ARIS, семейство стандартов UML

10. Методы для разработки нового бизнес-процесса:

быстрый анализ («мозговой штурм»); - перепроектирование процесса (концентрированное улучшение); - реинжиниринг (разработка нового процесса)

быстрый анализ («мозговой штурм»); - бенчмаркинг (сравнительный анализ)

+ быстрый анализ («мозговой штурм»); - бенчмаркинг (сравнительный анализ); - перепроектирование процесса (концентрированное улучшение); - реинжиниринг (разработка нового процесса)

быстрый анализ («мозговой штурм»); - бенчмаркинг (сравнительный анализ); - - реинжиниринг (разработка нового процесса)

11. Элементы СУБД MS Access

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Таблица	Хранение данных
Отчет	Вывод данных на печать
Запрос	Выборка данных
	Проверка подлинности данных

12. Элементы управления СУБД MS Access добавляются в режиме

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ:

+ конструктора

13. Связи в СУБД MS Access устанавливаются между.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО ВО МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

+ таблицами

14. К основным свойствам полей таблицы БД относят:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ:

+ имя

+тип

+размер

+формат

заголовков

15. Условие, по которому происходит поиск и отбор записей, размещенных в таблице СУБД MS Access, называется

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ:

+ фильтром

16. В таблице СУБД MS Access уникальным считается поле

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО:

+ ключевое

17. Основные бизнес-процессы включает модель цепочки добавление ценностей М. Портера:

БП1 Внутренняя логистика; БП2 Внешняя логистика; БП3 Маркетинг и продажи

БП1 Внутренняя логистика; БП2 Внешняя логистика; БП3 Маркетинг и продажи; БП4 Обслуживание и сервис

+ БП1 Внутренняя логистика; БП2 Производство; БП3 Внешняя логистика; БП4 Маркетинг и продажи; БП5 Обслуживание и сервис.

БП1 Производство; БП2 Внешняя логистика; БП3 Маркетинг и продажи; БП4 Обслуживание и сервис.

18. Вспомогательные процессы модели цепочки добавление ценностей М. Портера:

БП1 Внутренняя логистика; БП2 Внешняя логистика; БП3 Маркетинг и продажи

БП1 Внутренняя логистика; БП2 Внешняя логистика; БП3 Маркетинг и продажи; БП4 Обслуживание и сервис

БП6 Материально-техническое снабжение; БП7 Управление человеческими ресурсами; БП8 Развитие технологий

+ БП6 Материально-техническое снабжение; БП7 Поддержание инфраструктуры компании; БП8 Управление человеческими ресурсами; БП9 Развитие технологий.

БП6 Поддержание инфраструктуры компании; БП7 Управление человеческими ресурсами; БП8 Развитие технологий

19. Парадигму, на основе которой базируется архитектура большинства Case систем

Парадигма «методология – нотация – средства»

+ Парадигма «методология – модель – нотация – средства»

Парадигма «методология – модель – средства»

Парадигма «методология – средства»

20. Средства, предусмотренные для проведения структурного анализа:

семейство IDEF

DFD, STD, FDD, SADT, семейство IDEF;

+ DFD, STD, ERD, FDD, SADT, семейство IDEF;

DFD, ERD, SADT, семейство IDEF

9.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» получено менее 61% правильных ответов.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.07 Информационные технологии в области технического регулирования, метрологии и управления качеством	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 250 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016545-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903327 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; Под редакцией И. А. Иванова и С. В. Урушева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-507-44065-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208667 . — Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Методы менеджмента качества. Методология управления риском стандартизации / П.С. Серенков [и др.]. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-985-475-626-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/960026 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Голых, Ю. Г. Метрология, стандартизация и сертификация. Lab VIEW: практикум по оценке результатов измерений : учебное пособие / Ю. Г. Голых, Т. И. Танкович. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 140 с. - ISBN 978-5-7638-2927-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/507394 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Черников, Б. В. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0782-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1223242 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/1761-6 . - ISBN 978-5-369-01761-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1861657 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Путилов, А. В. Коммерциализация технологий и промышленные инновации : учебное пособие / А. В. Путилов, Ю. В. Черняховская. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2014. — 388 с. — ISBN 978-5-7262-2009-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103245 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Крутиков, В. Н. Нормативно-правовое обеспечение единства измерений: В 2 т. Том 2 : монография / В. Н. Крутиков, С. А. Кононогов, Ю. М. Золотаревский. - Москва : Логос, 2020. - 504 с. - ISBN 978-5-98704-810-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1212475 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .
Крутиков, В. Н. Нормативно-правовое обеспечение единства измерений: В 2 т. Том 1 : монография / В. Н. Крутиков, С. А. Кононогов, Ю. М. Золотаревский. - Москва : Логос, 2020. - 736 с. - ISBN 978-5-98704-793-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1212472 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .

Барыкин, А. Н. Национальная система стандартизации Российской Федерации. Принципы, цели, задачи, прогноз развития : монография / А.Н. Барыкин, В.О. Икрянников, Ю.В. Будкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 191 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1058023. - ISBN 978-5-16-015771-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1058023 . — Режим доступа: по подписке	http://znanium.com .
О техническом регулировании [Электронный ресурс] :федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС «Консультант-плюс»
О стандартизации в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС «Консультант-плюс»
Информационные технологии. — Москва : Новые технологии, 1995. — Выходит ежемесячно. — ISSN 1684-6400. — Текст : электронный. — URL: https://eivis.ru/browse/publication/115066 .	https://eivis.ru/