

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 17.07.2025 17:01:20

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический
университет»

Факультет среднего профессионального и предпрофессионального образования
Кафедра факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

Утверждено

Ученым советом университета
(протокол №10 от 22.05.2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника специалист по информационным системам

Самара 2025

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**
- 4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
- 5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**
- 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Дисциплина ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6.

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:	• Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; • применять документацию систем качества; • применять основные правила и документы системы
---------------	---

	сертификации Российской Федерации.
знать:	• Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; • основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; • основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; • показатели качества и методы их оценки; • системы качества; • основные термины и определения в области сертификации; • организационную структуру сертификации; • системы и схемы сертификации.
Иметь практический опыт	• Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. • Формировать отчетную документацию по результатам работ. • Использовать стандарты при оформлении программной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6.
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	6	
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.		
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.		
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.		
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		

	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6.	
	Практическое занятие. Определение метрологических характеристик средств измерений	2		
	Практическое занятие. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	1		
	Практическое занятие. Системы менеджмента качества	2		
	Практическое занятие. Комплексная система управления качеством. Стандарт ИСО 9000	1		
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	7	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6.	
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	4		
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		3	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6.
	Практическое занятие. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности		2	
	Практическое занятие. Определение качества компьютерного оборудования, оценки уровня качества компьютерной техники	1		
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6.	
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	4		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие. Основные виды технической и технологической документации	1		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении дисциплины 1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой;		12		

2.Доработка разрабатываемых проектов; 3. Подготовка отчетов по практическим занятиям; 4. Написание докладов.		
Курсовой проект (работа) (не предусмотрена)		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (не предусмотрена)		
Всего:	36	

3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь.

2) инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Вопросы для самостоятельной работы

Наименование разделов и тем учебной дисциплины Самостоятельная учебная работа обучающихся	Формируемые компетенции
1	2
ОП.08 Основы проектирования баз данных	ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.
1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой	ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.
2. Подготовка отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам	ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.
3. Написание докладов	ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.

5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине предусмотрены практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий (разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Наименование разделов и тем дисциплины/практические занятия	Формируемые компетенции
1	2

Тема 1. Основы стандартизации	ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.
Практическое занятие. Определение метрологических характеристик средств измерений	
Практическое занятие. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	
Практическое занятие. Системы менеджмента качества	
Практическое занятие. Комплексная система управления качеством. Стандарт ИСО 9000	ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.
Тема 2. Основы сертификации	
Практическое занятие. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	
Практическое занятие. Определение качества компьютерного оборудования, оценки уровня качества компьютерной техники	ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.
Тема 3. Техническое документоведение	
Практическое занятие. Основные виды технической и технологической документации	

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрен кабинет метрологии и стандартизации, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями; учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями; библиотека, читальный зал с выходом в интернет; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования; актовый зал; помещение для самостоятельной работы, оснащенные в соответствии с ОПОП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

6.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

6.2.1. Электронные издания

Радкевич, Я. М. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17844-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533826>

Радкевич, Я. М. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17845-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533827>

Радкевич, Я. М. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17839-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533821>

6.2.2. Электронные ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система Юрайт Издательство Юрайт <https://urait.ru/>
3. Платформа «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru>

6.2.3. Дополнительные источники

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561034>

Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18040-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565098>

Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Кузнецов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20025-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581141>

6.3. Обязательное программное обеспечение

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10.

2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис
Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

7.1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программой дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

- получить умения и знания:

уметь:	• Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; • применять документацию систем качества; • применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.
---------------	--

знать:	• Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; • основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; • основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; • показатели качества и методы их оценки; • системы качества; • основные термины и определения в области сертификации; • организационную структуру сертификации; • системы и схемы сертификации.
Иметь практический опыт	• Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. • Формировать отчетную документацию по результатам работ. • Использовать стандарты при оформлении программной документации

+7.2. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛИРУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень контролирующих мероприятий для проведения текущего контроля по дисциплине ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»:

Номер семестра	Текущий контроль				
	Тестирование	Опрос	Практические задания	Реферат/ доклад	Формирование портфолио
7	+	+	+		

Перечень контролирующих мероприятий для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»:

Номер семестра	Промежуточная аттестация			
	Курсовая работа	Промежуточное тестирование	Диф. Зачет	Экзамен
7			+	

7.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь • Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; • применять документацию систем качества; • применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий; организация работ по стандартизации в области ИКТ; обеспечения качества программных средств; определение качества компьютерного оборудования, оценки уровня качества компьютерной техники; оформление документов, регламентов, протоколов по информационным системам	Устный опрос, тестирование, практические задания
Знать • Правовые основы метрологии,	Характеристика государственной системы стандартизации РФ;	Устный опрос, тестирование,

стандартизации и сертификации; • основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; • основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; • показатели качества и методы их оценки; • системы качества; • основные термины и определения в области сертификации; • организационную структуру сертификации; • системы и схемы сертификации.	методика организации работ по стандартизации в РФ; правовые основы стандартизации и ее задачи; методика технического регулирования и стандартизация в области ИКТ; характеристика организации работ по стандартизации в области ИКТ; стандарты и спецификации в области информационной безопасности; системы менеджмента качества; сущность сертификации; правовые основы сертификации; организационно-методические принципы сертификации; нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности; виды технической и технологической документации.	практические задания
---	--	----------------------

7.4. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине позволяет оценить степень выраженности (сформированности) компетенций:

Наименование разделов дисциплины	Тип контрольного задания		
1	2		
Тема 1. Основы стандартизации	Вопросы к дифференцированному зачету	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование
Тема 2. Основы сертификации	Вопросы к дифференцированному зачету	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование
Тема 3. Техническое документоведение	Вопросы к дифференцированному зачету	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование

7.4.1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций. Результаты текущего контроля заносятся в журналы учебных занятий.

Формы текущего контроля знаний:

- устный опрос;
- практические задания;
- тестирование.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы.

Преподаватель контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Вопросы для текущего контроля знаний (устный опрос)

Формируемые компетенции – ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.

1. Что такое «Метрология», ее цели, объекты, задачи?
2. Что такое «Измерение», «Физическая величина», «Единство измерений»?
3. Сформулируйте основные цели закона РФ «Об обеспечении единства измерений».
4. Что такое СрИзм? Классификация СрИзм по конструктивному исполнению и метрологическому назначению.
5. Назовите методы измерения, охарактеризуйте их, назовите достоинства и недостатки.
6. Что такое «Поверка средств измерений»? Какие службы осуществляют ее?
7. Охарактеризуйте понятие стандартизации. Какие различают виды стандартизации?
8. Перечислите основные принципы стандартизации и дайте пояснение им.
9. Какие основные цели и задачи стоят перед деятельностью по стандартизации?
10. Какие меры были приняты правительствами СНГ для проведения согласованной политики в области стандартизации?
11. Что такое «Государственный стандарт Российской Федерации»?
12. Какие обязательные требования предъявляются продукту (услуге)?
13. Какие требования предъявляются к содержанию стандартов?
14. Назовите и охарактеризуйте все этапы разработки и внедрения стандартов. При каких условиях стандарт подлежит отмене?
15. Какие задачи поставлены перед Государственным надзором и контролем?
16. 16.Каким образом проводится работа по государственному надзору? Перечислите основные правила проведения.
17. Что такое «маркировка продукции знаком соответствия ГОСТАНДАРТОМ»? В связи, с чем возникла необходимость ее применения?
18. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Органы управления, его основные функции.
19. Какие организации и учреждения входят в состав служб стандартизации? Какие функции они выполняют?
20. В чем заключается суть международной и региональной стандартизации? Какие организации участвуют в этой деятельности?
21. Перечислите основные принципы реформирования стандартизации в России.
22. Назовите виды сертификации, их основные сходства и различия.
23. Какой орган исполнительной власти контролирует деятельность по сертификации?
24. Назовите основные этапы проведения сертификации продукции.
25. Что такое ОС и ИЛ, их задача и функции.
26. Основные научные направления метрологии.
27. Практическая значимость метрологической деятельности.
28. Основные этапы развития метрологии.
29. Дайте определение термину «измерение».
30. Классификация средств измерений по конструктивному решению.
31. Классификация средств измерений по практическому назначению.
32. Обязательные критерии измерения
33. Перечислите основные элементы измерения.
34. Инструментальные методы измерения.

35. Неинструментальные методы измерения.
36. Условия измерения.
37. Измеряемая величина
38. Понятие метрологии
39. Государственные метрологические органы Российской Федерации.
40. Международные метрологические органы
41. Дайте определение термину «стандартизация».
42. Основные задачи стандартизации.
43. Перечислите основные цели стандартизации.
44. История развития отечественной стандартизации.
45. Основные понятия, используемые в стандартизации.
46. Перечислите основные виды нормативных документов, используемых в пищевой промышленности.
47. Из каких разделов состоит ГОСТ вида технические условия?
48. Основное назначение разработки стандарта категории ТУ?
49. Перечислите признаки, по которым делятся ТИ.
50. Какой нормативный документ называется паспортом изделия?
51. Системы единиц. Международная система единиц (СИ).
52. Каким образом обеспечивают единство измерений.
53. Перечислите основное метрологическое обеспечение пищевой промышленности.
54. Порядок кодирования нормативной документации.
55. Основные этапы разработки нормативной документации в Российской Федерации.
56. Дайте определение сертификации. Цели сертификации.
57. Нормативные акты разных уровней и области распространения.
58. Виды нормативных документов (НД).
59. Дайте определение понятию стандартизация.
60. Охарактеризуйте цели и задачи стандартизации в России.
61. Расскажите категории и виды стандартов.
62. Кто вправе разрабатывать национальный стандарт?
63. Основные цели сертификации.
64. Перечислите основные понятия, используемые при сертификации.
65. Перечислите основные виды сертификатов.
66. Действующие схемы сертификации товаров и услуг. Какой период времени отводится на публичное обсуждение проекта предварительного национального стандарта?
67. Перечислите основные этапы сертификации товаров по документам системы сертификации РФ.
68. Правила маркировки сертифицированного товара знаком соответствия.
69. Условия приостановления или отмены действия сертификата соответствия.
70. Для чего необходимо осуществлять экспертизу проекта национального стандарта?
71. Кто вправе осуществлять экспертизу проекта национального стандарта и предварительного национального стандарта?
72. Дайте характеристику объектов стандартизации, на которые целесообразно разрабатывать предварительный национальный стандарт.
73. Основные цели проведения сертификации систем качества на предприятиях пищевой промышленности.
74. Порядок проведения сертификации продукции по заявлению-декларации.
75. Содержание основных этапов проведения сертификации производства.
76. Перечислите основные группы показателей качества.
77. Основные понятия качества и управления качеством.
78. Методы определения показателей качества по способу получения информации.
79. Методы определения показателей качества по источнику получения информации.
80. Классификация технического контроля по этапу производственного контроля.

81. Классификация технического контроля по способу проведения.
82. Классификация технического контроля по влиянию на объект контроля.
83. Классификация технического контроля по применяемым средствам контроля.

Примерный перечень практических заданий по дисциплине
Формируемые компетенции – ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.

Задание 1

В основу международных стандартов ИСО серии 9000:2000 положены восемь принципов управления качеством, охарактеризовать их и материал оформить в виде таблицы.

Принципы	Характеристика
1. Ориентация (или фокус) на потребителя	
2. Лидерство	
3. Вовлечение персонала.	
4. Процессный подход.	
5. Системный подход	
6. Непрерывное улучшение	
7. Подход к принятию решений на основе фактов	
8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками	

Задание 2

Раскрыть терминологический аппарат следующих понятий

ЕСТД	
ЕСКД	
ИСО	
Стандарт качества	
Госстандарт России	
Стандарты предприятия	
ТУ	

Задание 3

Заполнить таблицу 1 согласно распределению функций безопасности по уровням эталонной семиуровневой модели OSI.

Таблица 1. Распределение функций безопасности по уровням эталонной семиуровневой модели OSI

безопасности	Уровень						
	1	2	3	4	5	6	7
Аутентификация							
Управление доступом							
Конфиденциальность соединения							
Конфиденциальность вне соединения							
Избирательная конфиденциальность							
Конфиденциальность трафика							
Целостность с восстановлением							
Целостность без восстановления							
Избирательная целостность							
Целостность вне соединения							

Неотказуемость								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

В клетках таблицы можно расположить следующие символы:

«+» данный уровень может предоставить функцию безопасности;

«-» данный уровень не подходит для предоставления функции безопасности

Задание 4

Заполнить таблицу 2 согласно рекомендациям Х.800.

Таблица 2. Взаимосвязь функций и механизмов

Функция	Механизм							
	шифрование	электронная подпись	управление доступом	целостность	аутентификация	дополнение трафика	управление маршрутизацией	нотаризация
Аутентификация партнёров								
Аутентификация источника								
Управление доступом								
Конфиденциальность								
Избирательная конфиденциальность								
Конфиденциальность трафика								
Целостность соединения								
Целостность вне соединения								
Неотказуемость								

В клетках таблицы можно расположить следующие символы:

«+» механизм пригоден для реализации данной функции безопасности;

«-» механизм не предназначен для реализации данной функции безопасности.

Задание 5

Заполнить таблицу 3 согласно руководящим документам Гостехкомиссии России.

Таблица 3. Требования к защищенности автоматизированных систем

Подсистема и требования	Класс								
	ЗБ	ЗА	2Б	2А	1Д	1Г	1В	1Б	1А
1. Подсистема управления доступом.									
1.1. Идентификация. Проверка подлинности и контроль доступа субъектов в систему:									
к терминалам, ЭВМ, узлам сети ЭВМ, каналам связи, внешним устройствам ЭВМ									
к программам									
к томам, каталогам, файлам, записям, полям записей									
1.2. Управление потоками информации									
2. Подсистема регистрации и учета.									
2.1.Регистрация и учет: входа/выхода субъектов доступа в/из системы (узла сети)									

выдачи печатных (графических) выходных документов									
запуска/завершения программ и процессов (заданий, задач)									
доступа программ к терминалам ЭВМ, узлам сети ЭВМ, каналам связи, внешним устройствам ЭВМ, программам, каталогам, файлам, записям, полям записей									
изменения полномочий субъектов доступа									
создаваемых защищаемых объектов доступа									
2.2. Учет носителей информации									
2.3. Очистка (обнуление, обезличивание) освобождаемых областей оперативной памяти ЭВМ и внешних накопителей									
2.4. Сигнализация попыток нарушения защиты									
3. Криптографическая подсистема.									
3.1. Шифрование конфиденциальной информации									
3.2. Шифрование информации, принадлежащей различным субъектам доступа (группам субъектов) "на разных ключах									
3.3. Использование аттестованных (сертифицированных) криптографических средств									
4. Подсистема обеспечения целостности.									
4.1. Обеспечение целостности программных средств и обрабатываемой информации									
4.2. Физическая охрана средств вычислительной техники и носителей информации									
4.3. Наличие администратора (службы) защиты информации в АС									
4.4. Периодическое тестирование СЗИ НСД									
4.5. Наличие средств восстановления СЗИ НСД									
4.6. Использование сертифицированных средств защиты									

В клетках таблицы можно расположить следующие символы:

«+» – требование к данному классу присутствует;

«-» – требование к данному классу отсутствует.

Примерные тестовые вопросы по дисциплине

Формируемые компетенции – ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.

1. К законодательной метрологии относятся:

- а) поверка и калибровка средств измерений;
- б) метрологический контроль;
- в) создание новых единиц измерений.

2. Система единиц физических величин – это:

- а) совокупность единиц, используемых на практике;
- б) совокупность основных и производных единиц;
- в) совокупность основных единиц.

3. Для определения характеристик случайных процессов необходимы измерения:

- а) динамические;
- б) статические;
- в) статистические.

4. Ограниченная точность измерения характерна для:

- а) метода противопоставлений;
- б) нулевого метода;
- в) метода непосредственной оценки?

5. Метод сравнения с мерой:

- а) метод совпадений;
- б) дифференциальный метод;
- в) косвенный метод?

6. Организация деятельности стандартизации в крае и области осуществляется посредством:

- а) региональной стандартизации;
- б) административно-территориальной стандартизации;
- в) национальной стандартизации.

7. Международный стандарт может не приниматься за основу национального стандарта по причине:

- а) географических особенностей;
- б) экономических особенностей;
- в) социальных особенностей.

8. Обязательные требования стандартов устанавливаются к:

- а) методам контроля;
- б) потребительским характеристикам;
- в) безопасности.

9. Патентную чистоту объекта определяют на стадии:

- а) разработки технического задания;
- б) разработки проекта стандарта;
- в) принятия стандарта.

10. Пересмотр стандарта следует рассматривать как:

- а) внесение дополнения в содержание;
- б) упразднение отдельных частей стандарта;
- в) разработку нового стандарта.

11. Номенклатура продукции (услуг), подлежащей обязательной сертификации определяется Законом:

- а) «О стандартизации»;
- б) «О сертификации»;
- в) «О защите прав потребителей».

12. За достоверность и объективность результатов испытаний при выдаче сертификата несут ответственность:

- а) испытательные лаборатории;
- б) орган по сертификации;

в) Госстандарт РФ.

13. Форму и схему подтверждения соответствия выбирает:

- а) заявитель;
- б) заказчик;
- в) органы по сертификации.

14. ОС рассматривает заявку на проведение сертификации и сообщает заявителю о своем решении не позднее:

- а) 3-х дней;
- б) 15 дней;
- в) 30 дней.

15. Конкретную схему сертификации выбирает:

- а) только ОС;
- б) только заявитель;
- в) ОС или заявитель (категоричности нет).

16. Для нахождения зависимости между 2-мя разноименными величинами используют измерения:

- а) совокупные;
- б) совместные;
- в) косвенные.

17. Наиболее высокую точность единицы физической величины воспроизводит эталон:

- а) первичный;
- б) вторичный;
- в) рабочий.

18. Физическая величина, как понятие, включает в себя свойства физического объекта

- а) только количественные;
- б) только качественные;
- в) количественные и качественные.

19. Сажень, как старинная русская мера равна:

- а) одному локтю;
- б) двум локтям;
- в) трем локтям.

20. Новое определение метра - длина пути, проходимого светом в вакууме и равная:

- а) $1/29...$;
- б) $1/31...$;
- в) $1/32$.

21. Лица, нарушившие метрологические правила с причинением имущественного и личного ущерба, привлекаются к ответственности;

- а) уголовной;
- б) гражданско-правовой;
- в) дисциплинарной.

22. Увеличение времени измерения, как недостаток, характерно для метода измерений:

- а) непосредственной оценки;
- б) противопоставления;
- в) дифференциального (разностного).

23. Организации, не выполняющие запрет на реализацию продукции Госнадзор облагает штрафом в размере:

- а) четверти стоимости продукции;
- б) половины стоимости продукции;

в) полной стоимости продукции.

24. Документ, устанавливающий обязательные для применения положения и порядки:

- а) правила;
- б) рекомендации;
- в) технические условия.

25. При своей разработке проект проходит через:

- а) одну редакцию;
- б) две редакции;
- в) три редакции.

26. Срок действия стандарта:

- а) 3 года;
- б) 5 лет;
- в) не определяется.

27. В практике международной стандартизации основной упор делается на:

- а) новые виды продукции;
- б) качество продукции;
- в) единые методы испытаний.

28. Использование международных стандартов:

- а) обязательно;
- б) не обязательно;
- в) необходимо.

29. Заявитель выбирает ОС:

- а) по своему усмотрению;
- б) по рекомендации;
- в) в соответствии с требованиями Госстандарта РФ.

30. Добровольная сертификация проводится на основании Закона РФ:

- а) «О сертификации продукции и услуг»;
- б) «О сертификации»;
- в) «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

31. Действие сертификата соответствия при обязательной сертификации распространяется:

- а) по всей территории РФ;
- б) только в определенных регионах РФ, где реализуется сертифицированная продукция;
- в) на всей территории СНГ.

32. Маркирование продукции по добровольной сертификации гарантирует:

- а) только качество продукции;
- б) только безопасность продукции;
- в) качество и безопасность продукции.

33. Документ, содержащий совет или указание - это:

- а) рекомендации;
- б) технические условия;
- в) правила.

24. Разработанный стандарт считается одобренным и рекомендуемым к принятию при условии согласия:

- а) 1/3 членов ТК;
- б) 2/3 членов ТК;
- в) более 2/3 членов ТК.

35. Права и обязанности госинспекторов определены законом:

- а) «О защите прав потребителей»;
- б) «О стандартизации»;

в) «О техническом регулировании».

36. Маркировка продукции знаком соответствие госстандартам:

- а) полностью гарантирует качество;
- б) гарантирует качество частично;
- в) гарантирует только безопасность.

37. Обязательная сертификация подтверждает:

- а) только качество продукции;
- б) только подлинность продукции;
- в) только безопасность продукции.

38. К третьей стороне участников сертификации относятся:

- а) Госстандарт России;
- б) изготовители продукции;
- в) продавцы продукции.

39. Подача сведений испытательным лабораториям о заявителе:

- а) разрешена;
- б) запрещена;
- в) разрешена при определенных условиях.

40. Приостанавливает и прекращает действие выданных сертификатов:

- а) Госстандарт России;
- б) Орган по сертификации;
- в) испытательная лаборатория.

41. В состав ОС и ИЛ допускаются:

- а) только государственные организации;
- б) государственные и коммерческие;
- в) организации всех существующих в РФ форм собственности.

42. Обязательными требования стандартов могут быть на основании:

- а) предложений потребителей;
- б) желания изготовителя;
- в) государственного законодательства.

43. Декларация поставщика о соответствии под его полную ответственность удостоверяет, что продукция (услугу) соответствует:

- а) конкретному стандарту;
- б) сертификату качества;
- в) сертификату соответствия.

44. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится в течение:

- а) всего срока выпуска;
- б) года;
- в) срока действия сертификата.

45. Экспортируемая продукция должна быть сертифицирована в соответствии с:

- а) Законом РФ «О сертификации...»;
- б) условиями контракта;
- в) закон принимающей страны.

46. Правовые основы сертификации в РФ установлены Законами:

- а) «О защите прав потребителей»;
- б) «О сертификации продукции и услуг»;
- в) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

47. Цели сертификации:

- а) совершенствование производства;
- б) оценка технического уровня товара;
- в) доказательство безопасности товара.

48. Сертификация обязательна, если:

- а) стандарт содержит требования безопасности;
- б) продукция включена в Перечень обязательной сертификации;
- в) на продукцию действует технический регламент.

49. Участники обязательной сертификации:

- а) органы государственного управления;
- б) изготовители;
- в) испытательные лаборатории.

50. Добровольная сертификация удостоверяет соответствие:

- а) обязательным требованиям стандарта.
- б) Закону «О стандартизации»;
- в) нормативному документу по выбору заявителя.

51. Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации, если она:

- а) подала заявку в Госстандарт;
- б) имеет большой опыт испытаний;
- в) аккредитована в соответствующей системе.

52. Изготовитель использует знак соответствия при наличии:

- а) сертифицированного товара;
- б) лицензии на применение знака;
- в) указания руководителя предприятия.

53. Лицензия на использование знака соответствия выдает:

- а) испытательная лаборатория;
- б) орган по сертификации;
- в) руководитель предприятия-изготовителя.

54. Срок действия сертификата ограничивается:

- а) 1 годом;
- б) 3 годами;
- в) до 5 лет.

55. Проведение обязательной сертификации финансирует:

- а) государство;
- б) изготовитель (заявитель);
- в) изготовитель и продавец.

56. Методы подтверждения соответствия продукции - это:

- а) контроль качества;
- б) сертификация третьей стороной;
- в) заявление-декларация изготовителя.

57. Российский знак соответствия удостоверяет соответствие продукции:

- а) стандарту;
- б) требованиям безопасности;
- в) Закону «О сертификации.».

58. Государственный надзор за сертифицированными пищевыми товарами проводят:

- а) Госстандарт России;
- б) Минздрав России;
- в) Госсанэпиднадзор.

59. Обязательная сертификация в России введена на основании Закона:

- а) «О стандартизации»;
- б) «О защите прав потребителей»;
- в) «О сертификации продукции и услуг».

60. В системе сертификации ГОСТ Р проводится сертификация:

- а) только обязательная;
- б) только добровольная;
- в) и та и другая.

61. В системе сертификации ГОСТ Р аккредитованы испытательные лаборатории:

- а) только в России;
- б) РФ и стран СНГ;
- в) РФ и других зарубежных стран.

62. Для того чтобы сертификат соответствия был введен в действие, требуется его регистрации в:

- а) Госстандарте РФ;
- б) Государственном реестре;
- в) органе по сертификации.

63. Схему сертификации в системе ГОСТ Р назначает:

- а) орган сертификации;
- б) Госстандарт РФ;
- в) изготовитель.

64. Средство измерения не подлежит поверке. Какой способ применим для контроля его метрологических характеристик?

- а) испытания;
- б) сличение с национальным эталоном;
- в) калибровка.

65. За соответствие проведенных сертификационных испытаний требованиям НД ответственность возлагается на:

- а) ИЛ;
- б) ИЛ и ОС;
- в) ОС.

Критерии и шкала оценивания (устный опрос)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Тема раскрыта в полном объеме, высказывания связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы даны в полном объеме.	Тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы на вопросы даны не в полном объеме.	Тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязанные и нелогичные. Научная лексика не использована, не приведены примеры. Ответы на вопросы зависят от помощи со стороны преподавателя.	Тема не раскрыта. Логика изложения, примеры, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Критерии и шкала оценивания (выполнение практических заданий)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
По решению задачи дан правильный ответ и развернутый вывод	По решению задачи дан правильный ответ, но не сделан вывод	По решению задачи дан частичный ответ, не сделан вывод	Задача не решена полностью

Критерии и шкала оценивания (тестирование)

Число правильных ответов	Оценка
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»

70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»
51-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»
Менее 50% правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»

7.4.2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные вопросы к дифференцированному зачету Формируемые компетенции – ОК 01. ОК 05. ОК 09. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 5.2. ПК 5.6.

1. Правовые основы стандартизации. Основные понятия стандартизации.
2. Основные принципы стандартизации. Основные методы стандартизации
3. Категории стандартов. Виды стандартов: стандарты основополагающие, стандарты на продукцию и услуги, стандарты на методы контроля, стандарты на процессы.
4. Международные стандарты: стандарты международной организации по стандартизации (ИСО).
5. Региональные стандарты. Государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов.
6. Понятие, содержание, цель и задачи метрологии. Понятие измерений, их виды. Физические величины как объект измерений.
7. Общая характеристика объектов измерений. Понятие о системе единиц измерений. Понятие методов измерения, их классификация и содержание
8. Понятие о точности измерений. Основы обеспечения единства измерений
8. Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Классы точности. Система воспроизведения единиц величин.
9. Международные организации по метрологии, стандартизации и сертификации
10. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ. Центры стандартизации, метрологии и сертификации
11. Службы стандартизации и метрологии на предприятиях и в организациях
12. Сущность и цели сертификации. Основные структурные элементы сертификации.
13. Сертификация продукции. Сертификация услуг (работ). Схемы и порядок сертификации.
14. Сертификат утверждения типа средств измерений. Сертификат соответствия, знак соответствия, лицензия на применение знака соответствия. Гигиеническое заключение.
15. Сертификат пожарной безопасности. Сертификат происхождения СТ-1. Порядок оформления сертификата происхождения. Сертификация производств и систем обеспечения качества.
16. Стадии разработки документации в информационных системах: техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочий проект, внедрение. ГОСТ 19.102-77 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД)
17. Описание программы: обозначение и наименование программы, обеспечение для её функционирования, языки программирования, на которых написана программа, функциональное назначение программы, описание логической структуры, используемые технические средства, способы вызова и загрузки, входные данные.
18. Структура руководства программиста: назначение и условия применения программы, характеристики, обращение к программе, входные и выходные данные, сообщения. Структура руководства оператора: назначение программы, условия выполнения программы, выполнение, сообщения оператору.

19. Процесс создания документации пользователя программного средства. Критерии для составления инструкции пользователя: полнота, правильность, непротиворечивость, понятность, функциональность

Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценки (дифференцированный зачет)

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология; 2. Показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 3. Пр продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность умений и знаний; 4. Ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.	1. Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом может иметь следующие недостатки: 2. В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; 3. Допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя.	1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала. 2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; 3. При неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и знаний.	1. Содержание материала не раскрыто. 2. Ошибки в определении понятий, не использовалась терминология в ответе.