МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«_27_» _октября_ 2021 г.
М.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование»

(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	**Среднее профессиональное образование**
Образовательная программа	**Программа подготовки специалистов среднего звена**
Специальность	**09.02.07 Информационные системы и программирование**
Квалификация выпускника	**программист**
Форма обучения	**Очная**
Год начала обучения	**2022**

Чебоксары, 2021

Фонд оценочных средств составлен на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, включает оценочные материалы, предназначенные для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся.

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчик: Герасимова Алина Германовна, кандидат педагогических наук, преподаватель

Программа одобрена на заседании кафедры информационных технологий и систем управления, (протокол № 2, от 16.10. 2021)

Пояснительная записка

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств разработаны для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация)

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска , применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	**Умения:** Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	**Умения:** Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	**Умения:** Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	**Умения:** Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценка результатов освоения учебной дисциплины включает: текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой оценку результатов устного и письменного опроса, оценку результатов выполнения практических работ, оценка результатов самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студентов и ее корректировку, и проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям к результатам освоения программы дисциплины.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению освоения учебной программы и проводится в форме зачета с оценкой-тестирования, определяющий уровень освоенных компетенций.

Тестовые задания включают в себя задания:

- Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных
- Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных
- Задание закрытого типа на установление соответствия
- Задание закрытого типа на установление последовательности
- Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора
- Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора
- Задание открытого типа с развернутым ответом

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
1.	23451	**Прочитайте текст и установите правильную последовательность** этапов внедрения системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9001. 1) Проведение внутреннего аудита. 2) Определение контекста организации. 3) Разработка документации. 4) Обучение сотрудников. 5) Внедрение системы.	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 01.
2.	34512	**Прочитайте текст и установите правильную последовательность** процесса стандартизации. 1) Оценка эффективности стандарта. 2) Пересмотр и обновление стандарта. 3) Определение проблемы или потребности. 4) Разработка и обсуждение стандарта. 5) Внедрение стандарта.	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 01.

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
3.	45123	**Прочитайте текст и установите правильную последовательность** шагов необходимые для процесса сертификации продукта. 1) Оценка соответствия требованиям стандартов. 2) Выдача сертификата соответствия. 3) Мониторинг и контроль за соблюдением стандартов. 4) Подготовка к сертификации (сбор документов, тестирование). 5) Проведение испытаний и проверок.	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 01.
4.	14523	**Прочитайте текст и установите правильную последовательность** шагов необходимые для создания технической документации. 1) Сбор информации о продукте или процессе. 2) Написание и редактирование текста. 3) Проверка и утверждение документации. 4) Определение целевой аудитории документации. 5) Разработка структуры документа.	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 01.
5.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Укажите цель метрологии 1) обеспечение единства измерении 2) разработка современных средств повышения точности разработка новой нормативной базы	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 02.
6.	3	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Что такое концептуальная модель? 1) Интегрированные данные 2) база данных 3) обобщенное представление пользователей о данных 4) описание представления данных в памяти компьютера	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 02.
7.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какой из следующих стандартов относится к системам менеджмента качества в сфере информационных технологий? 1) ИСО 9001. 2) ИСО 14001. 3) ИСО 27001. ИСО 50001.	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 02.
8.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какова основная цель государственной системы стандартизации в	Стандартизация, сертификация и техническое	ОК 02.

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
		Российской Федерации? 1) Обеспечение качества и безопасности продукции. 2) Упрощение процессов производства. 3) Увеличение разнообразия продукции. Снижение стоимости товаров.	документоведение	
9.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какая организация занимается сертификацией в России? 1) Росстандарт 2) Ростехнадзор 3) Росприроднадзор Россельхознадзор	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 02.
10.	124	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Какие из следующих элементов являются частью структуры стандартов ИСО 9001? 1) Область применения 2) Нормативные ссылки 3) Условия поставки Требования к документации.	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 04.
11.	1234	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Как называются уровни архитектуры базы данных? 1) нижний 2) внешний 3) концептуальный 4) внутренний верхний	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 04.
12.	13	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Какие из следующих утверждений о международных стандартах серии ИСО 9000 верны? 1) Стандарты серии ИСО 9000 определяют требования к системам менеджмента качества. 2) Эти стандарты обязательны для всех организаций. 3) Стандарты помогают улучшить удовлетворенность клиентов. ИСО 9000 включает в себя только один стандарт.	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 04.
13.	123	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Какие из следующих документов входят в состав государственной системы стандартизации? 1) ГОСТ (Государственный стандарт).	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 04.

<table>
<tr><th>№</th><th>Ключ решения</th><th>Задание</th><th>Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию</th><th>Проверяемая компетенция</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2) Свод правил (СП).
3) Технические условия (ТУ).
Международные стандарты ISO.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>14.</td><td>134</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие из следующих утверждений верны относительно технического документирования?
1) Техническая документация должна быть понятной и доступной для целевой аудитории.
2) Техническая документация не требует регулярного обновления.
3) Техническая документация включает в себя инструкции, спецификации и руководства.
4) Качественная документация может улучшить эксплуатацию и обслуживание продукта.</td><td>Стандартизация, сертификация и техническое документоведение</td><td>ОК 05.</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>213
А-2
Б-1
В-3</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между терминами и их определениями
<table>
<tr><th>Термины</th><th>Определение</th></tr>
<tr><td>А) Техническое задание (ТЗ)</td><td>1) Документ,содержащий пошаговые инструкции по использованию оборудования.</td></tr>
<tr><td>Б) Инструкция по эксплуатации</td><td>2) Документ, описывающий требования к проекту или изделию, включая его функции и характеристики</td></tr>
<tr><td>В) Технический паспорт</td><td>3)Документ, удостоверяющий основные технические характеристики изделия.</td></tr>
</table></td><td>Стандартизация, сертификация и техническое документоведение</td><td>ОК 05.</td></tr>
<tr><td>16.</td><td>сертификация</td><td>Запишите термин, о котором идет речь. Как называется процесс проверки соответствия продукта или услуги требованиям?</td><td>Стандартизация, сертификация и техническое документоведение</td><td>ОК 05.</td></tr>
</table>

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
17.	Знак соответствия	**Запишите термин, о котором идёт речь.** Какая маркировка соответствия используется в России?	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 05.
18.	Маркировка соответствия	**Запишите термин, о котором идёт речь.** … - это специальный знак, указывающий на соответствие продукта или услуги требованиям	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 09.
19.	Сертификация продукта, сертификация услуги, сертификация системы менеджмента	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Какие есть виды сертификации?	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 09.
20.	Процесс проверки соответствия лаборатории или органа по сертификации требованиям	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Что такое аккредитация?	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 09.
21.	3	**Выбрав вариант ответа, ответьте на вопрос.** в ....указывают сроки выполнения каждой стадии, включаемой в содержание работы в целом, содержание и структуру будущего стандарта, перечень требований к объекту стандартизации, список заинтересованных потенциальных потребителей этого стандарта? 1) техническом регламенте; 2) техническом условии; 3) техническом задании; 4) техническом договоре;	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 1.1
22.	1	**Выбрав вариант ответа, ответьте на**	Стандартизация,	ПК 1.1

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
		вопрос. Чтобы иметь право .....свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Госстандарта России? 1) маркировать; 2) распространять; 3) импортировать; 4) экспортировать;	сертификация и техническое документоведение	
23.	2	**Выбрав вариант ответа, ответьте на вопрос.** предназначен для использования при построении каталогов, указателей, тематических выборочных перечней и автоматизированных баз данных нормативных документов? 1) ОСТ; 2) ОКС; 3) СТП; 4) ГОСТ;	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 1.1
24.	3	**Выбрав вариант ответа, ответьте на вопрос.** Величина суммарного уменьшения затрат в народном хозяйстве страны в связи с применением конкретного стандарта на единицу стандартизируемой продукции - ….? 1) эффективность; 2) затраты; 3) экономия; 4) надежность;	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 1.1
25.	2	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.** Основной нормативно-технический документ по стандартизации? 1) Федеральный закон "О техническом регулировании"; 2) Стандарт; 3) Техусловие; 4) Федеральный закон "О стандартизации"	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 1.2
26.	3	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.** …..выпускают министерства, являющиеся головными по видам выпускаемой продукции? 1) РСТ; 2) ГОСТ; 3) ОСТ;	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 1.2

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
		4) СТП;		
27.	2	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.** ….работ по стандартизации обеспечивается выпуском опережающих стандартов, которые будут оптимальные в будущем? 1) обязательность; 2) перспективность; 3) системность; 4) надежность;	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 1.2
28.	1	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.** . ... - свойство независимо изготовленных деталей, узлов и агрегатов обеспечивать беспрепятственную сборку машин и выполнять свое служебное назначение? 1) взаимозаменяемость; 2) агрегатирование; 3) унификация; 4) типизация;	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 1.2
29.	ИСО 19011	**Какой стандарт в наименьшей степени, относящийся к качеству**	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 2.1
30.	Серия 25000	**Какая серия стандартов в настоящее время является основной для стандартов из области ИТ**	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 2.1
31.	2006	**В каком году был принят закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"**	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 2.1
32.	СМК - система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству	**Укажите правильное определение термина "Система менеджмента качества (СМК)" по ИСО 9ООО/ISO 9000.**	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 2.1
33.	Отраслевой менеджмент	**Какая из форм, относящихся к общему менеджменту, появилась позже всех**	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 2.1
34.	ИСО 176	**Какой технический комитет занимается разработкой стандартов**	Стандартизация, сертификация и	ПК 2.1

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
		серии ISO 9000	техническое документоведение	
35.	ГОСТы	**Виды стандартов в РФ**	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ПК 2.1
36.	3	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Организации, представляющие в глобальном процессе стандартизации интересы крупных территориальных образований или континентов? 1. официальные международные 2. национальные 3. Региональные 4. Государственные	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ПК-4.2.
37.	3124	**Установите правильную последовательность порядка проведения специальной проверки технических средств:** 1. разработка программы проведения специальной проверки технического средства; 2. проведение технических проверок; 3. прием-передача технического средства, формирование исходных данных для составления программы проведения специальной проверки; 1) 4. анализ результатов специальной проверки, оформление отчетных документов.	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ПК-4.2.
38.	с даты их регистрации в государственном реестре	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** 1) Когда вступают в силу сертификаты и аттестаты аккредитации в системах обязательной сертификации?	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ПК-4.2.
39.	компонент	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Как называется вид программы, которая рассматриваемая как единое целое, выполняющая законченную функцию и применяемая самостоятельно или в составе комплекса?	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ПК-4.2.
40.	испытание	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Каким основным способом является доказательство на соответствие при сертификации средств измерений?	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ПК-4.2.
41.	5 дней	**Дополните предложение, вставляя пропущенные слова:** Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течении _____дней с момента представления документов, предусмотренных настоящим пунктом для регистрации системы	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ПК-4.2.

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
		добровольной сертификации, в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию?		
42.	сертификат	**Дополните предложение, вставляя пропущенные слова:** - это документ, выданный по правилам системы сертификации, устанавливающий, что продукция соответствует установленным требованиям?	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ПК-4.2.

3.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2; ПК 2.1.; ПК 4.2.	*Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* • 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. *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. • Применять документацию систем качества. • Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	**Оценка «5»** - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. **Оценка «4» -** «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочетов последовательности и языковом оформлении излагаемого. **Оценка «3»** - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого **Оценка «2»** - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	Оценка результатов устного и письменного опроса
ОК 01.; ОК 02.;	*Перечень знаний,*	«5» - 85-100% верных ответов	Оценка

ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2; ПК 2.1.; ПК 4.21	*осваиваемых в рамках дисциплины:* • 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. *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. • Применять документацию систем качества. • Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	«4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	результатов тестирования
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2; ПК 2.1.; ПК 4.2	*Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* • 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.	«5» - 85-100% верных ответов «4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	Оценка результатов выполнения практических работ.

	• Основные термины и определения в области сертификации. • Организационную структуру сертификации. • Системы и схемы сертификации. *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. • Применять документацию систем качества. • Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2; ПК 2.1.; ПК 4.2	*Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* • 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. *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. • Применять документацию систем качества. • Применять основные	**Оценка «5»** - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материма, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично. **Оценка «4»** - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший	Оценка результатов самостоятельной работы.

	правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению **Оценка «3» -** «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно- программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей. **Оценка «2»** -«неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно- программного материала	
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2; ПК 2.1.; ПК 4.2.	*Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* • 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.	**оценка «5»** выставляется, если обучающийся: полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; правильно выполнил графическое изображение, схему, модель сопутствующие ответу; **оценка «4»** выставляется, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены ошибка или более двух недочетов в	Оценка результатов проведённого зачета с оценкой

	• Организационную структуру сертификации. • Системы и схемы сертификации. *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. • Применять документацию систем качества. • Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	графическом представлении материала. **оценка «3»** выставляется, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, моделях, блок- схем, графиков. **оценка «2**» выставляется, если: не раскрыто основное содержание материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в моделях, блок-схем, графиков.	

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа.
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов. 4. Записать номера выбранных вариантов ответа.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
установление последовательности	ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера выбранных вариантов ответов. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Уровни сложности тестовых заданий

Тип задания	Уровень сложности
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	базовый
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	базовый
Задание закрытого типа на установление соответствия	повышенный
Задание закрытого типа на установление последовательности	повышенный
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	повышенный
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный
Задание открытого типа с развернутым ответом	высокий

Система оценивания выполнения тестовых заданий

Тип задания	Указания по оцениванию	Результаты оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. – допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

Оценивание тестовых заданий

Процент выполненных тестовых заданий	**Оценка**
до 50%	неудовлетворительно
51-68%	удовлетворительно
69-84%	хорошо
85-100%	отлично

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

ФОС дисциплины рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» мая 2023г.

ФОС дисциплины рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» апреля 2024г.
