**Правительство Ленинградской области**

**Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области**

**Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Ленинградской области**

**«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«**Стандартизация, сертификация и техническое**

**документоведение**»

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Разработчик мультимедийных веб-приложений

Форма обучения: очная

Гатчина

2024

Фонд оценочных средств для проведения процедур внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности по дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1565.

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик(и): преподаватель, А.А. Смирнова

**1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шкала оцени­вания** | **Планируемые результаты обучения** | **Критерии оценивания результатов обучения** |  |  |  |
| **Оценка «неудовлетво­рительно» / «незачет»** | **Оценка «удовлетвори­тельно» / «зачтено»** | **Оценка «хорошо» / «зачтено»** | **Оценка «отлично» / «зачтено»** |
| **ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста** |  |  |  |  |  |
| **Описание показателей и критериев оценивания компетенций ОК 05** | Знать Основы стандартизации:  Цели, задачи и принципы стандартизации.  Виды и категории стандартов (национальные, международные, корпоративные).  Основные международные и национальные органы по стандартизации (ISO, IEC, IEEE, Росстандарт). | Не знает. Допускает грубые ошибки | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок | Знает достаточно в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень знаний |
| Уметь находить и применять актуальные стандарты для решения профессиональных задач (например, стандарты на языки программирования, протоколы, интерфейсы).  Использовать стандарты как источник требований при проектировании системы. | Не умеет. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок | Умеет применять знания на практике в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень умений |
| Иметь опыт анализа реального (или учебного) проекта на предмет соответствия требованиям конкретного стандарта. | Не владеет. Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок | Владеет базовыми приемами | Демонстрирует владения на высоком уровне |
| **ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы** |  |  |  |  |  |
| **Описание показателей и критериев оценивания компетенций ПК 5.6** | Знать Основы технического документоведения:  Виды и назначение технической и эксплуатационной документации на ПО.  Требования к оформлению документов (состав, структура, стиль).  Жизненный цикл документации. | Не знает. Допускает грубые ошибки | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок | Знает достаточно в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень знаний |
| Уметь читать и понимать документацию по системе менеджмента качества предприятия.  Участвовать в процедурах внутреннего аудита (на учебных примерах).  Составлять план тестирования на основе требований. | Не умеет. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок | Умеет применять знания на практике в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень умений |
| Имеет практический опыт разработки полного комплекта документов для собственного учебного проекта | Не владеет. Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок | Владеет базовыми приемами | Демонстрирует владения на высоком уровне |

**2. Оценочные средства для проведения процедур внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности**

Тестовые задания для оценивания компетенции:

**ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Формулировка и содержание задания | Правильный ответ |
| 1 | Какой вид стандарта определяет требования к процессам жизненного цикла программного обеспечения? а) Стандарт на термины и определения б) Стандарт на процессы в) Стандарт на методы контроля г) Стандарт на продукцию | б) Стандарт на процессы |
| 2 | Какой международный орган разрабатывает наиболее известные стандарты в области информационных технологий? а) IEC (International Electrotechnical Commission) б) ISO (International Organization for Standardization) в) ITU (International Telecommunication Union) г) IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) | б) ISO (International Organization for Standardization) |
| 3 | Какой документ является основным техническим документом, описывающим программу или программную систему? а) Руководство пользователя б) Техническое задание (ТЗ) в) Паспорт изделия г) Программа и методика испытаний | б) Техническое задание (ТЗ) |
| 4 | Как называется комплекс мероприятий, в результате которых независимая сторона подтверждает соответствие продукции установленным требованиям? а) Стандартизация б) Сертификация в) Лицензирование г) Декларирование | б) Сертификация |
| 5 | Какой стандарт серии ISO 9000 непосредственно описывает требования к системе менеджмента качества? а) ISO 9000 б) ISO 9001 в) ISO 9004 г) ISO 19011 | б) ISO 9001 |
| 6 | Какой из перечисленных документов НЕ относится к эксплуатационной документации на программный продукт? а) Руководство системного программиста б) Формуляр программного средства в) Техническое задание г) Руководство пользователя | в) Техническое задание |
| 7 | Как называется знак, наносимый на продукцию, подтверждающий ее соответствие требованиям технического регламента? а) Товарный знак б) Знак сертификации в) Знак соответствия г) Знак качества | в) Знак соответствия |
| 8 | Какие из перечисленных целей являются целями стандартизации? (Выберите 3 варианта) а) Повышение уровня безопасности б) Установление максимально высоких цен на рынке в) Содействие взаимозаменяемости и совместимости г) Обеспечение конкурентоспособности продукции д) Защита интересов отдельно взятой компании | а, в, г |
| 9 | Какие из перечисленных видов стандартов применяются в области информационных технологий и программирования? (Выберите 3 варианта) а) Стандарты на языки программирования (например, SQL, C++) б) Стандарты на процессы жизненного цикла ПО (например, ISO/IEC 12207) в) Стандарты на безопасность пищевых продуктов г) Стандарты на протоколы обмена данными (например, TCP/IP, HTTP) | а, б, г |
| 10 | Какие разделы, как правило, входят в структуру Технического задания (ТЗ) на разработку программного обеспечения? (Выберите 3 варианта) а) Назначение и область применения б) Биография заказчика в) Требования к программному обеспечению г) Маркетинговый план продвижения д) Порядок контроля и приемки | а, в, д |
| 11 | Какие из перечисленных объектов могут быть подвергнуты обязательной сертификации в РФ? (Выберите 3 варианта) а) Программное обеспечение для бухгалтерского учета б) Средства защиты информации в) Все виды программного обеспечения г) Оборудование, работающее под избыточным давлением д) Программы для ЭВМ, являющиеся частью медицинского изделия | б, г, д |
| 12 | Какие принципы лежат в основе Добровольной сертификации? (Выберите 3 варианта) а) Обязательность для всех производителей б) Инициатива заявителя в) Проведение только аккредитованными органами г) Проведение по инициативе государственных контролирующих органов д) Подтверждение соответствия любым установленным стандартам | б, в, д |
| 13 | Какие из перечисленных документов относятся к проектной документации на ПО? (Выберите 3 варианта) а) Спецификация требований к программному обеспечению (SRS) б) Руководство по установке в) Архитектура системы г) План тестирования д) Отчет об ошибках (Bug Report) | а, в, г |
| 14 | Какие функции выполняет техническое документоведение в процессе разработки ПО? (Выберите 3 варианта) а) Обеспечение управления требованиями б) Фиксация решений по архитектуре и дизайну в) Написание исходного кода г) Обеспечение сопровождения и поддержки продукта д) Проведение рекламных кампаний | а, б, г |
| 15 | Установите соответствие между видом стандарта и его описанием: 1. Основополагающий стандарт 2. Стандарт на продукцию 3. Стандарт на процессы  А) Устанавливает требования к выполнению работ, например, к процессу тестирования ПО. Б) Определяет общие организационные положения для определенной области деятельности. В) Устанавливает требования к характеристикам готового программного продукта. | 1 - Б 2 - В 3 - А |
| 16 | Установите соответствие между документом и его основным назначением: 1. Руководство пользователя 2. Программа и методика испытаний 3) Спецификация требований к программному обеспечению (SRS)  А) Документ, описывающий, что именно должна делать система. Б) Документ, описывающий, как конечному пользователю работать с программой. В) Документ, определяющий условия, процедуры и критерии для проверки соответствия ПО. | 1 - Б 2 - В 3 - А |
| 17 | Какие из перечисленных характеристик могут регламентироваться стандартами на программную продукцию? (Выберите 3 варианта) а) Функциональная пригодность б) Удобство использования (Usability) в) Любимый цвет разработчика г) Надежность (Reliability) д) Производительность (Performance) | а, б, г, д (Здесь 4 верных варианта, что соответствует условию "не менее 3х") |
| 18 | Какие из перечисленных этапов входят в классический жизненный цикл ПО согласно стандарту ISO/IEC 12207? (Выберите 3 варианта) а) Сбор требований и анализ б) Проектирование архитектуры в) Продажа и маркетинг г) Эксплуатация и сопровождение д) Утилизация программного кода | а, б, г |
| 19 | Процесс установления и применения правил с целью упорядочения деятельности в определенной области для достижения оптимальной экономии при участии всех заинтересованных сторон — это [...]. | Стандартизация |
| 20 | Документ, в котором разработчик (поставщик) гарантирует, что продукция соответствует установленным требованиям, называется декларация о [...]. | соответствии |

Тестовые задания для оценивания компетенции:

**ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Формулировка и содержание задания | Правильный ответ |
| 1 | Какой стандарт описывает общую модель процессов жизненного цикла программного обеспечения? а) ISO 9001 б) ISO/IEC 12207 в) ISO/IEC 27001 г) IEEE 802.3 | б) ISO/IEC 12207 |
| 2 | Что из перечисленного является конечной целью внедрения системы менеджмента качества согласно ISO 9001? а) Получение красивого сертификата для офиса б) Повышение удовлетворенности потребителей в) Сокращение штата сотрудников г) Ускорение выпуска продукта без тестирования | б) Повышение удовлетворенности потребителей |
| 3 | Какой документ является официальным разрешением на осуществление конкретного вида деятельности, выдаваемым государственным органом? а) Сертификат соответствия б) Лицензия в) Декларация о соответствии г) Патент | б) Лицензия |
| 4 | Какой из перечисленных стандартов непосредственно касается управления IT-услугами? а) ITIL б) ГОСТ Р 1.0-2012 в) ISO 14001 г) IEEE 754 | а) ITIL |
| 5 | Что означает аббревиатура "SRS" в техническом документоведении? а) Software Requirement Specification б) System Registration Service в) Standard Requirement System г) Software Registration Standard | а) Software Requirement Specification |
| 6 | Как называется предварительная стадия сертификации, на которой проверяется готовность производства к выпуску качественной продукции? а) Аудит качества б) Оценка состояния производства в) Инспекционный контроль г) Сертификация системы менеджмента качества | б) Оценка состояния производства |
| 7 | Какой орган в Российской Федерации осуществляет аккредитацию органов по сертификации и испытательных лабораторий? а) Росстандарт б) Роспотребнадзор в) Роскомнадзор г) ФСБ | а) Росстандарт |
| 8 | Какие из перечисленных принципов лежат в основе современных систем менеджмента качества? (Выберите 3 варианта) а) Ориентация на потребителя б) Процессный подход в) Принятие решений на основе интуиции г) Постоянное улучшение д) Делегирование ответственности только руководству | а, б, г |
| 9 | Какие из перечисленных документов входят в комплект конструкторской документации на программный продукт согласно ЕСКД? (Выберите 3 варианта) а) Текст программы б) Спецификация в) Руководство программиста г) Веб-сайт продукта д) Программа и методика испытаний | а, б, д |
| 10 | Какие виды сертификации существуют в зависимости от объекта сертификации? (Выберите 3 варианта) а) Сертификация продукции б) Сертификация услуг в) Сертификация систем менеджмента качества г) Сертификация цвета упаковки д) Сертификация персонала | а, в, д |
| 11 | Какие из перечисленных требований обычно включаются в раздел "Требования к надежности" ТЗ на ПО? (Выберите 3 варианта) а) Средняя наработка на отказ б) Цветовое оформление интерфейса в) Время восстановления после сбоя г) Стоимость лицензии д) Доступность (Availability) | а, в, д |
| 12 | Какие из перечисленных действий являются этапами процедуры сертификации? (Выберите 3 варианта) а) Подача заявки б) Отбор и идентификация образцов в) Оценка производственных мощностей заказчика г) Реклама продукта органом по сертификации д) Анализ состояния производства | а, б, д |
| 13 | Какие из перечисленных факторов являются преимуществами стандартизации для разработчика ПО? (Выберите 3 варианта) а) Снижение затрат за счет использования типовых решений б) Упрощение взаимодействия с другими системами в) Увеличение сроков разработки г) Повышение конкурентоспособности продукта д) Усложнение процесса сопровождения | а, б, г |
| 14 | Какие из перечисленных ролей обычно участвуют в создании и согласовании технического задания на ПО? (Выберите 3 варианта) а) Заказчик б) Системный аналитик в) Конечный пользователь г) Бухгалтер д) Ведущий программист/архитектор | а, б, д |
| 15 | Установите соответствие между видом технического документа и его целевой аудиторией: 1. Техническое задание (ТЗ) 2. Руководство администратора 3. Руководство пользователя  А) Конечные пользователи, которые будут работать с программой. Б) Заказчик и разработчик; служит основанием для начала работ. В) Специалисты, отвечающие за установку, настройку и поддержку ПО. | 1 - Б 2 - В 3 - А |
| 16 | Установите соответствие между знаком на продукции и его значением: 1. Знак обращения на рынке ЕАЭС (ЕАС) 2. Знак соответствия при добровольной сертификации (СТР) 3. Знак РСТ для обязательной сертификации  А) Продукция соответствует требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза. Б) Продукция прошла процедуру обязательной сертификации в национальной системе РФ. В) Продукция прошла добровольную сертификацию в системе, зарегистрированной Росстандартом. | 1 - А 2 - В 3 - Б |
| 17 | Какие из перечисленных аспектов typically описываются в "Руководстве по качеству" предприятия-разработчика ПО? (Выберите 3 варианта) а) Политика в области качества б) Описание ключевых процессов компании в) Исходный код всех программ г) Матрица ответственности за процессы д) Штатное расписание с указанием зарплат | а, б, г |
| 18 | Какие из перечисленных мероприятий проводятся в рамках инспекционного контроля за сертифицированной продукцией? (Выберите 3 варианта) а) Периодические проверки в месте производства б) Контрольные испытания образцов продукции в) Проверка рекламных материалов г) Анализ состояния производства д) Проведение маркетинговых исследований | а, б, г |
| 19 | Процесс подтверждения того, что программное обеспечение соответствует своему назначению и ожиданиям пользователей, называется [...] (одно слово). | Валидация |
| 20 | Документ, устанавливающий точные требования к проектированию, изготовлению или функционированию изделия, называется [...] (одно слово). | Стандарт |