**Комплект оценочных материалов по дисциплине**

**«Стандартизация»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. *Выберите один правильный ответ.*

Какая из перечисленных целей не является целью стандартизации?

А) обеспечение безопасности;

Б) обеспечение обороноспособности и мобилизации готовности;

В) обеспечение единства измерений;

Г) обеспечение проведения сертификации;

Д) обеспечение экономии всех видов ресурсов.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): УК-2.

2. *Выберите один правильный ответ.*

Какой из перечисленных методов не относится к методам стандартизации?

А) параметрическая стандартизация;

Б) ретроспективная стандартизация;

В) опережающая стандартизация;

Г) агрегатирование.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

3. *Выберите один правильный ответ.*

Какая из систем межгосударственных и государственных стандартов не входит в Перечень совокупности стандартов межотраслевого значения?

А) Государственная система стандартов ГСС;

Б) Единая система конструкторской документации ЕСКД;

В) Единая система законодательной документации ЕСЗД;

Г) Единая система защиты от коррозии и старения ЕСЗКС;

Д) Единая система программных документов ЕСПД;

Е) Государственная система обеспечения единства измерений ГСИ.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): УК-2.

4. *Выберите один правильный ответ.*

Какова основная цель стандартизации в разработке продукции?

А) уменьшить затраты на производство;

Б) обеспечить соответствие продукции установленным требованиям и нормам;

В) ускорить процесс разработки продукции;

Г) увеличить продажи продукции.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

5. *Выберите один правильный ответ.*

Какой стандарт определяет общие положения ЕСТД?

А) ГОСТ 2.102-2013;

Б) ГОСТ 3.1102-2011;

В) ГОСТ 19.102-77;

Г) ГОСТ 21.101-97;

Д) ГОСТ 24642-81.

Правильные ответы: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

6. *Выберите все правильные варианты ответов.*

Нормоконтролю подвергается следующая конструкторская документация:

А) стандарты предприятий, технические описания, расчёты экономического эффекта;

Б) должностные инструкции, сетевые графики;

В) технические условия, пояснительная записка, чертежи;

Г) протоколы измерений, акты испытаний, реферат на опытные модели;

Д) документации технического предложения, эскизного проекта, технического проекта.

Правильные ответы: В, Д.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

7. *Выберите все правильные варианты ответов.*

Единая система технологической подготовки производства осуществляет:

А) освоение и выпуск продукции заданного качества;

Б) механизированную и автоматизированную разработку документов;

В) подготовку промышленности к организации производства любого изделия на каком угодно предприятии;

Г) значительную экономию трудовых, материальных и финансовых ресурсов;

Д) сокращение сроков разработки, освоения и своевременного обновления продукции.

Правильные ответы: А, Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

8. *Выберите все правильные варианты ответов.*

К основным объектам стандартизации метрологической деятельности относятся:

а) способы и формы представления результатов измерений и нормы точности измерения, единицы физических величин и их системы;

б) градуировочные характеристики средств измерений (СИ) и методика выполнения измерений;

в) государственные эталоны, поверочные схемы, методики оценки вероятности и формы представления данных о свойствах веществ и материалов;

г) кинематические и электрические схемы СИ и поверочного оборудования, методики поверки СИ;

д) нестандартизованные СИ, номенклатура нормированных метрологических характеристик СИ;

е) организация и порядок проведения государственных испытаний, поверки и метрологической аттестации СИ, проведение метрологического надзора.

Правильные ответы: А, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. *Установите соответствие между органами по стандартизации и их функциями:*

|  |  |
| --- | --- |
| Орган по стандартизации | Функция |
| 1) Росстандарт | А) Разработка и принятие международных стандартов |
| 2) ИСО (ISO) | Б) Разработка и принятие национальных стандартов |
| 3) МЭК (IEC) | В) Разработка и принятие международных стандартов в области электротехники и электроники |
| **4) ЕЭК ООН (UNECE)** | **Г) Разработка и принятие региональных стандартов в Европе** |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | В | Г |

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

2. *Установите соответствие между принципами стандартизации и их описаниями:*

|  |  |
| --- | --- |
| Принцип стандартизации | Описание |
| 1) Добровольность применения стандартов | А) Стандарты должны быть доступны для всех заинтересованных сторон |
| 2) Консенсус | Б) Принятие решений по стандартизации должно осуществляться на основе согласия большинства заинтересованных сторон |
| 3) Прозрачность | В) Применение стандартов является добровольным, за исключением случаев, установленных законодательством |
| 4) Доступность | Г) Процесс разработки стандартов должен быть открытым и понятным для всех заинтересованных сторон |

Правильный ответ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | Б | Г | А |

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

3. *Установите соответствие между терминами и их определениями:*

|  |  |
| --- | --- |
| Термин | Определение |
| 1) Стандарт | А) Документ, устанавливающий обязательные для применения требования к объектам технического регулирования |
| 2) Технический регламент | Б) Документ, устанавливающий общие принципы и характеристики для многократного использования, направленные на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области |
| 3) Сертификация | В) Процедура, посредством которой уполномоченный орган официально признает компетентность органа по оценке соответствия выполнять конкретные задачи по оценке соответствия |
| 4) Аккредитация | Г) Процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что продукция, процесс или услуга соответствуют установленным требованиям |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | Г | В |

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

## 4. Установите соответствие между видами стандартов и их примерами:

|  |  |
| --- | --- |
| Вид стандарта | Пример |
| 1) Национальный стандарт | А) ISO 9001 |
| 2) Международный стандарт | Б) ГОСТ Р 51897-2014 |
| 3) Региональный стандарт | В) EN 14971:2019 |
| 4) Стандарт организации | Г) СТО Газпром 9001-2018 |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | В | Г |

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

5. *Соотнесите разделы технических условий (ТУ) с их содержанием:*

|  |  |
| --- | --- |
| Разделы ТУ | Содержание |
| 1) Общие технические требования | А) Условия и способы транспортировки, требования к упаковке и хранению |
| 2) Требования безопасности | Б) Требования к материалам, конструкции, размерам, внешнему виду и другим характеристикам продукции |
| 3) Правила приемки | В) Порядок и методы проверки соответствия продукции требованиям ТУ |
| 4) Методы контроля | Г) Требования к безопасности продукции для жизни, здоровья и имущества потребителей, а также для окружающей среды |
| 5) Транспортирование и хранение | Д) Порядок отбора образцов, проведение испытаний и оформление результатов |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Б | Г | Д | В | А |

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

6. *Установите соответствие между видами изделий и их определениями:*

|  |  |
| --- | --- |
| Вид изделия | Определение |
| 1) Деталь | А) Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, сочленением, клепкой, сваркой, пайкой, опрессовкой, развальцовкой, склеиванием, сшивкой, укладкой и т.п.) |
| 2) Сборочная единица | Б) Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций |
| 3) Комплекс | В) Два и более изделия, несоединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и представляющих собой набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера, |
| 4) Комплект | Г) Два и более специфицированных изделия, не соединенные на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но предназначенные для выполнения взаимозаменяемых эксплуатационных функций |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | Г | В |

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. *Установите правильную последовательность действий при разработке технических условий. Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

А) Утверждение ТУ;

Б) Разработка проекта ТУ;

В) Согласование проекта ТУ;

Г) Сбор и анализ исходных данных.

Правильный ответ: Г, Б, В, А.

Компетенции (индикаторы): УК-2.

2*. Укажите правильную последовательность этапов при разработке и постановке продукции на производство. Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

А) разработка технической и нормативной документации;

Б) разработка технического задания;

В) изготовление и испытания образцов продукции;

Г) подготовка и освоение производства;

Д) приемка результатов разработки.

Правильный ответ: Б, А, В, Д, Г.

Компетенции (индикаторы): УК-2.

3*. Расположите этапы нормоконтроля конструкторской документации в правильном порядке. Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

А) Проверка соответствия документации требованиям стандартов;

Б) Анализ оформления документации (шрифты, рамки, надписи);

В) Проверка комплектности документации;

Г) Устранение выявленных несоответствий;

Д) Согласование документации с заинтересованными службами.

Правильный ответ: В, Б, А, Д, Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

4*. Расположите этапы проверки спецификации в правильном порядке. Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

А) Проверка правильности указания обозначений деталей;

Б) Анализ комплектности изделия;

В) Проверка правильности указания количества деталей;

Г) Анализ оформления спецификации;

Д) Проверка правильности указания материалов.

Правильный ответ: Г, А, Д, В, Б..

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

1. *Напишите пропущенное словосочетание.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – это стандартизация, при которой осуществляется целенаправленное установление и применение системы взаимоувязанных требований как к самому объекту стандартизации и его элементам, так и к влияющим на объект факторам.

Правильный ответ: комплексная стандартизация.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

2. *Напишите пропущенное слово.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – это приведение объектов одинакового функционального назначения к единообразию по установленному признаку.

Правильный ответ: унификация.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

3. *Напишите пропущенное словосочетание.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_– это стандартизация, заключающаяся в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому уровню требований к объектам стандартизации, которые, согласно прогнозам, будут оптимальными в последующее планируемое время.

Правильный ответ: опережающая стандартизация.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

4. *Напишите пропущенное слово.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

Правильный ответ: спецификация.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

5. *Напишите пропущенное словосочетание.*

Стандарты ЕСКД должны служить основанием для разработки и издания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и инструктивно-производственной документации, определяющей и регулирующей деятельность, связанную с составлением, обращением и обработкой конструкторских документов.

Правильный ответ: организационно-методическая.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

6. *Напишите пропущенное словосочетание.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – документ, содержащий контурное изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами.

Правильный ответ: габаритный чертеж.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

7. *Напишите пропущенное слово.*

К эксплуатационным документам относят\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рабочие документы, которые в отдельности или в совокупности дают возможность ознакомления с изделием и определяют правила его эксплуатации.

Правильный ответ: текстовые и графические.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

8. *Напишите пропущенное словосочетание.*

Нормоконтролю подлежит конструкторская документация на изделия основного и вспомогательного производства независимо от подчиненности и служебных функций подразделений, выпустивших указанную документацию, а также технологическая документация, охватывающая все стадии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (изготовление, исследование и проектирование, реализация, эксплуатация и потребление).

Правильный ответ: жизненный цикл продукции.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Опытные образцы (опытную партию) или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подвергают приемочным испытаниям в соответствии с действующими стандартами или типовыми программами и методиками испытаний, относящимся к данному виду (группе) продукции.

Правильный ответ: единичная продукция / головной образец.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

2. *Напишите пропущенное слово.*

Паспорт – документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ изделия, его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценок его технического состояния при определении необходимости отправки его в ремонт, а также сведения по утилизации изделия.

Правильный ответ: характеристики / свойства.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

3. *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

Агрегатирование – принцип создания машин, оборудования, приборов и других изделий из унифицированных\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, устанавливаемых в различном числе и комбинациях.

Правильный ответ: стандартные агрегаты/автономные сборочные единицы.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

4. *Напишите пропущенное словосочетание.*

Вариация показаний – наибольшая, полученная экспериментально, разность между отдельными повторными результатами измерений одной и той же величины при неизменных\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: внешних условиях / внешних факторах.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.

5. *Напишите пропущенное слово.*

Неправильно проведенная унификация может дать отрицательный эффект, например, при использовании ближайших унифицированных деталей, вызывающих неоправданное увеличение массы и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ изделия.

Правильный ответ: размеры / габариты.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

6. *Напишите пропущенное словосочетание.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_– документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики разного вида деятельности или ее результатов.

Правильный ответ: нормативный документ / кодекс сложившейся практики.

Компетенции (индикаторы): УК-2.

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Опишите основные элементы оформления стандарта*.*

Привести расширенный ответ.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Основными элементами при оформлении стандарта являются:

Титульный лист: Содержит название, обозначение, статус и дату принятия стандарта.

Содержание: Перечисляет разделы и подразделы стандарта.

Область применения: Определяет, на какие объекты или процессы распространяется стандарт.

Нормативные ссылки: Указывают на другие стандарты, используемые в данном документе.

Термины и определения: Дают толкование ключевых понятий.

Требования: Содержат обязательные и рекомендуемые положения.

Приложения: Включают дополнительную информацию, такую как таблицы, схемы и примеры.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.

2. Определить виды документов, входящих в комплект конструкторской документации на микрометр

Привести расширенный ответ.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Основным конструкторским документом на микрометр является сборочный чертеж. Он содержит изображение микрометра в собранном виде, а также данные, необходимые для его сборки и контроля.

Информация о каждой детали микрометра содержится в чертежах деталей. Каждый чертеж детали содержит изображение детали, ее размеры, материалы и другие необходимые данные для ее изготовления.

Перечень всех составных частей микрометра содержится в спецификации. Спецификация определяет состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

Помимо указанных документов, в комплект конструкторской документации на микрометр могут входить и другие документы, такие как:

- технические условия (ТУ);

- программа и методика испытаний (ПМ);

- эксплуатационные документы (например, руководство по эксплуатации).

Конкретный состав конструкторской документации на микрометр зависит от сложности конструкции микрометра и требований заказчика.

Критерии оценивания:

- Полнота: перечислены ли все основные чертежи.

- Точность: правильно ли определены функции каждого чертежа.

- Понимание: продемонстрировано ли понимание назначения каждого чертежа.

Компетенции (индикаторы): УК-2; ПК-3.