**Примерные вопросы к заданию «Тестирование»**

**Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства   
УГС 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

1. **Инвариантная часть тестового задания**

**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**ВОПРОСЫ НА ВЫБОР ВАРИАНТА ОТВЕТА**

**1.** Фрагмент какого элемента пользовательского интерфейса Excel 2007 изображён на рисунке?



1. Строка состояния
2. Панель быстрого доступа
3. Строка формул
4. Таблица

**2.** Каково назначение указанной кнопки в Word 2007?



1. Изменение интервалов между строками текста
2. Выравнивание текста по центру
3. Уменьшение или увеличение размера шрифта
4. Сортировка выделенного текста

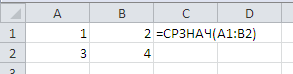
**3.** Как называется программное или аппаратное обеспечение, которое препятствует несанкционированному доступу на компьютер?

1. Сервер
2. Браузер
3. Брандмауэр
4. Архиватор

**4.** Типами данных в электронных таблицах MS Excel являются…

1. Текст, число и формула
2. Текст и число
3. Константы, формулы и ошибки
4. Число и формула

5. В ячейках Excel заданы формулы:



Результатом вычислений в ячейке D1 будет являться:

А. Число 2,5

Б. Число 10

В.Число 1,5

Г. Сообщение об ошибке

**ВСТАВИТЬ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО**

**6.** Минимальным объект, используемый в растровом графическом редакторе, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**7.** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ редактор – это программа, предназначена для создания, редактирования   
и форматирования текстовой информации.

**8.** Основными функциями текстовых редакторов являются: редактирование текста, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ текста, вывод текста на печать.

**9.**В документе MS Word текст, расположенный между двумя символами ¶ называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**10.**Дан фрагмент электронной таблицы. В ней содержимое ячейки В2 рассчитано по формуле =$А$1\*A2. Формула скопирована из ячейки В2 в ячейку В3. Каков результат вычисления значения в ячейке В3? Запишите ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

**11.** Определите соответствие между программой и ее функцией:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Создание презентаций | A | Microsoft Word |
| 2 | Текстовый редактор | Б | Microsoft Excel |
| 3 | Создание публикаций | В | Microsoft PowerPoint |
| 4 | Редактор электронных таблиц | Г | Microsoft Publisher |

**12.**Установите соответствие категорий программ и их описаний:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Системные программы | A | Обеспечивают создание новых компьютерных программ |
| 2 | Прикладные программы | Б | Позволяют проводить простейшие расчеты и выбор готовых конструктивных элементов из обширных баз данных |
| 3 | Инструментальные системы | В | Организуют работу ПК, выполняют вспомогательные функции |
| 4 | Системы автоматизированного проектирования (CAD-системы) | Г | Обеспечивают редактирование текстов, создание рисунков и т.д. |

**13.**Установите соответствие между понятием и определением:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Функция | А | представляет собой выражение, по которому выполняются вычисления на странице |
| 2 | Оператор | Б | представляет собой некоторую прямоугольную область рабочего листа и однозначно определяется адресами ячеек, расположенными в диаметрально противоположных углах диапазона |
| 3 | Диапазон ячеек | В | знак или символ, задающий тип вычисления в выражении |
| 4 | Формула | Г | стандартная формула, которая выполняет определенные действия над значениями, выступающими в качестве аргументов |

**14.**Установите соответствие:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Память | А | Манипулятор |
| 2 | Процессор | Б | Хранение информации |
| 3 | Устройства ввода и вывода | В | Обработка информации |
| 4 | Мышь | Г | Передача информации |

**15 .**Установите соответствие между типом файла и его расширением:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Текстовый файл | А | \*.ppt |
| 2 | Презентация | Б | \*.avi |
| 3 | Видео-файл | В | \*.doc |
| 4 | Аудио-файл | Г | \*.mp3 |

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСВИЙ**

**16.** Установите последовательность запуска программы КОМПАС:

1. Все программы
2. АСКОН
3. Главное меню
4. КОМПАС 3D V.16

**17.** Укажите последовательность создания нумерации страниц в текстовом редакторе MS Word 2010:

1. Указать выравнивание символа номера страницы
2. Выбрать команду «Номер страницы»
3. Открыть вкладку «Вставка»
4. Выбрать положение номера

**18.** Укажите правильную. последовательность действия при создании папки на Рабочем столе:

1. Выбрать команду **Создать**
2. Ввести имя папки в поле ввода подписи
3. Выбрать команду **Папка**
4. Щёлкнуть правой клавишей мыши

**19.** Установите правильную последовательность действий для вычисления по формуле в MS Excel:

1. Нажать кнопку «Enter»
2. Выделить ячейку
3. Ввести формулу
4. Ввести знак =

**20.** Расположитемеры объема цифровой информации в порядке увеличения:

1. 1 Терабайт
2. 100 Гигабайт
3. 100 Килобайт
4. 1 Мегабайт

**Оборудование, материалы, инструменты**

**ВОПРОСЫ НА ВЫБОР ВАРИАНТА ОТВЕТА**

1. К какой группе металлов относят железо и его сплавы.
2. к тугоплавким
3. к черным
4. к диамагнетикам
5. к металлам с высокой удельной прочностью
6. Какой из приведённых ниже металлов (сплавов) относится к черным?
7. латунь
8. коррозионностойкая сталь
9. баббит
10. дуралюмины
11. Как называют металлы с температурой плавления выше температуры плавления железа?
12. тугоплавкими
13. благородными
14. черными
15. редкоземельными
16. Укажите быстрорежущую сталь, предназначенную для изготовления режущего инструмента
17. 12ХН
18. ВК6
19. Р6М5
20. Сталь 40

ВСТАВИТЬ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО

1. Основной узел горизонтально-фрезерного станка – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Высокомолекулярные соединения, молекулы которых состоят из большого числа мономерных звеньев называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Для обработки плоскостей на горизонтально-фрезерных станках применяются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.фрезы

ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

1. Установите соответствие между понятием и определением следующих материалов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Пластмассы | А | Материал, в состав которых входят компоненты, значительно отличающиеся по своим свойствам, разделенные в материале ярко выраженными границами |
| 2 | Композиционные материалы | Б | Искусственные материалы на основе природных или синтетических полимерных связующих |
| 3 | Полимеры | В | Материалы, имеющие металлические свойства и состоящие из двух или большего числа химических элементов, из которых хотя бы один является металлом |
| 4 | Сплавы | Г | Высокомолекулярные соединения, молекулы которых состоят из большого числа мономерных звеньев |

1. становите соответствие между инструментами и видами работ, производимыми с их помощью:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Метчик | А | Электроинструмент для шлифования и полирования поверхностей из различных материалов: древесины, металла, пластмассы, камня и других видов |
| 2 | Штангенциркуль | Б | Специальный металлорежущий инструмент, предназначенный для подготовки наружных резьб различного типа или их калибровки |
| 3 | Шлифовальная машина | В | Инструмент для нарезания внутренних резьб, представляет собой винт с прорезанными прямыми или винтовыми стружечными канавками, образующими режущие кромки |
| 4 | Плашка | Г | Предназначен для высокоточных измерений наружных и внутренних размеров, а также глубин отверстий |

1. Установите соответствие между наименованием и углом профиля резьбы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Метрическая | А | Рабочая сторона профиля 3˚, вторая сторона - 30˚ |
| 2 | Дюймовая | Б | 30˚ |
| 3 | Трапецеидальная | В | 60˚ |
| 4 | Упорная | Г | 55˚ |

1. Установите соответствие механических свойств материалов и их понятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Прочность | А | Свойство материала восстанавливать первоначальную форму после снятия нагрузки |
| 2 | Упругость | Б | Свойство материала в определенных условиях и пределах, не разрушаясь, воспринимать те или иные воздействия |
| 3 | Хрупкость | В | Изменение механических и физических свойств материала в результате многократных нагрузок, приводящее к его прогрессивному разрушению |
| 4 | Усталость | Г | Свойство материала разрушаться после незначительной пластической деформации |

1. Установите соответствие между понятием и определением эксплуатационных свойств материалов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Жаростойкость | А | [Свойство](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) [материала](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB) оказывать [сопротивление](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) [изнашиванию](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) в определённых условиях [трения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), оцениваемое величиной, обратной скорости изнашивания или интенсивности изнашивания |
| 2 | Жаропрочность | Б | Способность материалов и конструкций сопротивляться действию многократных повторных (циклических) нагрузок не разрушаясь |
| 3 | Износостойкость | В | Способность металлов и сплавов сопротивляться коррозионному воздействию газа при высоких температурах в течение длительного времени |
| 4 | Выносливость | Г | Способность металла сопротивляться пластической деформации и разрушению при высоких температурах |

ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСВИЙ

1. Указать последовательность действий при выполнении сварочных работ:
2. Сварочные материалы и оборудование
3. Выбор способа сварки
4. Контроль качества сварных швов
5. Оценка свариваемости материала
6. Расчёт шва, мероприятия по снижению деформаций и напряжений в сварной конструкции.
7. Последовательность технологических операций сварки
8. Установите правильную последовательность процесса отливки.
9. Выбивка отливки из формы после кристаллизации расплава и охлаждения отливки
10. Плавка литейного сплава и заливка его в форму
11. Изготовление литейной оснастки (модели, стержней и литейной формы)
12. Контроль качества получившейся отливки

**Системы качества, стандартизации и сертификации**

**ВОПРОСЫ НА ВЫБОР ВАРИАНТА ОТВЕТА**

1. Аккредитация – это…

а) Официальное признание в том, что испытательная лаборатория правомочна проводить конкретные испытания

б) Документ, который орган по сертификации наделяет орган правом использовать знаки соответствия своей продукции

в) Процесс, устанавливающий правила определения результатов испытаний

г) Документ, устанавливающий руководящие принципы, характеристики различных видов деятельности

1. Как называется лицо или орган, признанные независимыми от поставщика и от покупателя:

а) третья сторона;

б) посредник;

в) реализатор;

г) торговая палата.

1. Как называется временный документ, который принимается органом по стандартизации и доводится до широкого круга потенциальных потребителей:

а) протокол;

б) предварительный стандарт;

в) распоряжение;

г) сертификат.

1. Какой орган является Национальным органом по стандартизации в России:

а) Госстрой;

б) технический комитет;

в) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Госстандарт):

г) Государственная Дума.

1. Как называется стандартизация в одном конкретном государстве:

а) национальная стандартизация;

б) международная стандартизация;

в) областная стандартизация:

г) территориальная стандартизация.

**ВСТАВЬТЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО**

1. Стандарт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это нормативный документ, разрабатываемый применительно к продукции определенного предприятия
2. Охрана окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений является одной из целей принятия \_\_\_\_\_\_\_ регламента
3. Причиной отмены стандарта, как правило, служит \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ выпуска продукции, которая производилась по данному нормативному документу.
4. Задачи квалиметрии состоят в определении \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ необходимых показателей качества изделия и их оптимальных значений, разработке методов количественной оценки качества, создания методики учета изменения качества с течением времени.
5. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе \_\_\_\_\_\_\_\_.

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

1. Установите соответствие между понятиями и определениями видов стандартов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Стандарты на продукцию (услуги) | А | Включает в себя классификацию, основные параметры (размеры), требования к качеству, упаковке, маркировке, транспортировке, правила эксплуатации и обязательные требования по безопасности жизни и здоровья потребителя, окружающей среды, правила утилизации |
| 2 | Стандарт общих технических условий | Б | Обеспечивают полный контроль над выполнением обязательных требований к качеству продукции, определенному принятыми стандартами |
| 3 | Стандарты на работы (процесс) | В | Нормативные документы, утверждающие требования либо к определенному виду продукции (услуги), либо к группам однородной продукции (услуги) |
| 4 | Стандарты на методы контроля (испытания, измерения, анализа) | Г | Нормативные документы, утверждающие нормы и правила для различных видов работ, которые проводятся на определенных стадиях жизненного цикла продукции (разработка, изготовление, потребление, хранение, транспортировка, ремонт и утилизация) |

1. Установите соответствие между термином и определением:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Стандартизация | А | Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства |
| 2 | Метрология | Б | Деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил |
| 3 | Сертификация | В | Форма подтверждения соответствия объектов выдвинутым требованиям |

1. Установите соответствие между термином и формой стандартизации:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Типизация | А | Форма стандартизации, направленная на сокращение применяемых при разработке и производстве изделий числа типов комплектующих изделий, марок полуфабрикатов, материалов и т.п. |
| 2 | Унификация | Б | Деятельность по рациональному сокращению числа типов, видов и размеров объектов одинакового функционального назначения |
| 3 | Симплификация | В | Разновидность стандартизации, заключающаяся в разработке и установлении типовых решений (конструктивных, технологических, организационных и т. п.) на основе наиболее прогрессивных методов и режимов работы |
| 4 | Агрегатирование | Г | Метод создания новых машин, приборов и другого оборудования путем компоновки конечного изделия из ограниченного набора стандартных и унифицированных узлов и агрегатов, обладающих геометрической и функциональной взаимозаменяемостью |

1. Установите соответствие между термином и методом определения показателей качества:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Органолептический метод | А | Метод определения показателей качества продукции, осуществляемый на основе наблюдения и подсчёта числа определённых событий, предметов или затрат |
| 2 | Регистрационный метод | Б | Метод, осуществляемый на основе анализа восприятий органов чувств |
| 3 | Расчётный метод | В | Метод, отражающий использование теоретических или эмпирических зависимостей показателей качества продукции от её параметров. |
| 4 | Измерительный метод | Г | Метод, основанный на информации, получаемой с использованием технических измерительных средств и контроля |

1. Установите соответствие между термином и этапами разработки стандарта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Обновление стандарта | А. | Осуществляется в тех случаях, если вносимые изменения связаны со значительной корректировкой основных показателей качества продукции. |
| 2. | Внесение изменений | Б. | Проводится для поддержания соответствия стандарта потребностям населения, экономики и обороноспособности страны. |
| 3. | Пересмотр стандарта | В. | Осуществляется, как правило, по причине прекращения выпуска продукции (оказания услуг), которая производилась по данному нормативному документу. |
| 4. | Отмена стандарта | Г. | Обычно связано с появлением более прогрессивных требований к продукции (процессу, услуге) |

**УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ**

1. Укажите правильную последовательность жизненного цикла продукции:

а) потребление (эксплуатация);

б) исследование и разработка(проектирование);

в) обращение(продвижение продукции от места производства до места потребления);

г) утилизация;

д) производство.

1. Укажите правильную последовательность иерархии по приоритетности (важности) стандартов, действующих в РФ

а) стандарт предприятия (СТП);

б) стандарт научно-технического или инженерного общества (СТО);

в) государственный стандарт РФ (ГОСТ Р);

г) стандарт отрасли (ОСТ).

1. Укажите правильную последовательность этапов разработки государственного стандарта:

а) разработка проекта стандарта;

б) представление окончательного варианта проекта в Госстандарт для принятия;

в) составление технического задания;

г) сбор заявок на разработку стандарта.

1. Установите последовательность работ по проведению сертификации:

а) Рассмотрение и принятия решения по заявке

б) Подача заявки на сертификацию

в) Отбор, идентификация образцов и их испытания

г) Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией

д) Выдача сертификата соответствия

1. Укажите правильный порядок обозначения ГОСТа из системы ЕСКД:

а) Год утверждения стандарта

б) Порядковый номер в группе

в) Номер группы

г) Класс

21. Укажите, какая единица физических величин системы СИ относится к основным единицам СИ:

А. Секунда

Б. Грамм

В. Дюйм

Г. Миллиметр

**Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды**

**ВОПРОСЫ НА ВЫБОР ВАРИАНТА ОТВЕТА**

1. Выберите вариант случаев, не подлежащих специальному расследованию:

а. случаи исчезновения работников во время выполнения трудовых обязанностей

б. несчастные случаи со смертельным исходом

в. случаи смерти работников на предприятии

г. все случаи

1. Кем проводится специальное расследование несчастного случая?

а. профсоюзной организацией

б. работодателем

в. комиссией по специальному расследованию несчастного случая

г. прокуратурой

1. Как называется освещение, создаваемое прямыми солнечными лучами или рассеянными светом небосвода?

а. естественным

б. искусственным

в. натуральным

г. смешанным

1. Охрана труда это:

а. Документ, обеспечивающий права человека

б. Стандарты требования безопасности к сооружениям, зданиям

в. Нормативные акты

г. Система законодательных актов, организационных гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, обеспечивающих сохранения здоровья

1. Профессиональный отбор работников включает в себя:

а. образовательный

б. медицинский

в. психофизиологический

г. все перечисленные

1. Как оформляются результаты государственных проверок по охране труда?

а. не оформляются

б. оформляются актами

в. оформляются заявлениями

г. не оформляются актами

**ВСТАВИТЬ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО**

1. Травма – это физическое\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ организма человека под воздействием внешних факторов.
2. Техника безопасности – это комплекс средств и мероприятий, внедряемых в производство с целью создания здоровых и безопасных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ труда.
3. Прибор, измеряющий влажность воздуха в помещении, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. При разрушении энергосберегающих ламп выделяются опасные для здоровья пары \_\_\_\_\_\_.

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

1. Установите соответствие между видом инструктажа по охране труда и временем его проведения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Вводный инструктаж | A | Перед первым допуском к работе |
| 2 | Первичный инструктаж | Б | Не реже одного раза в полгода |
| 3 | Повторный инструктаж | В | При выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности |
| 4 | Целевой инструктаж | Г | При поступлении на работу |

1. Установите соответствие между видом ответственности за нарушение законодательных и правовых нормативных актов по безопасности труда и условиями ее наступления:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Дисциплинарная | A | Взыскание материального ущерба с виновного должностного лица |
| 2 | Административная | Б | Увольнение с должности с лишением права занимать определенные должности на срок до пяти лет |
| 3 | Материальная | В | Наложение штрафа на виновное должностное лицо |
| 4 | Уголовная | Г | Замечание, выговор, увольнение |

1. Сопоставьте виды производственных травм в зависимости от вида травмирующего фактора:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Баротравмы | A | Вызваны ожогами и обморожениями |
| 2 | Электротравмы | Б | Вызваны быстрым изменением давления атмосферного воздуха |
| 3 | Психические | В | Вызваны воздействием электрического тока |
| 4 | Термические | Г | Вызваны тяжелыми психологическими потрясениями |

1. Сопоставьте классы вредных химических веществ в зависимости от характера биологического воздействия на организм человека:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Канцерогенные | A | Вызывают отравление всего организма или отдельных его систем |
| 2 | Мутагенные | Б | Действуют как аллергены |
| 3 | Общетоксичные | В | Вызывают злокачественные образования |
| 4 | Сенсибилизирующие | Г | Приводят к нарушению генетического кода клетки |

1. Установите правильную характеристику условий труда работников:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Вредные | A | Условия труда, при которых на работника не воздействуют опасные и вредные производственные факторы |
| 2 | Опасные | Б | Условия труда, при которых на работника воздействуют вредные производственные факторы, в пределах предельно-допустимых уровней |
| 3 | Оптимальные | В | Условия труда, при которых уровни воздействия вредных и опасных производственных факторов превышают ПДУ |
| 4 | Допустимые | Г | Условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и опасные производственные факторы, которые в течение рабочего дня представляют угрозу жизни работника |

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЙ**

1. Укажите правильный порядок применения порошкового огнетушителя
2. Выдернуть чеку
3. Сорвать пломбу
4. Поднести огнетушитель к очагу горения
5. Нажать на верхнюю ручку запорно-пускового устройства.
6. Укажите правильную последовательность действий при обнаружении пожара в здании
7. Принять меры к тушению пожара
8. Эвакуировать людей из здания
9. Обесточить все доступные помещения
10. Сообщить по телефону 01 в пожарную часть
11. Укажите правильную последовательность мероприятий по охране труда при оформлении работника на работу:
12. Проведение первичного инструктажа
13. Проверка знаний по охране труда
14. Проведение вводного инструктажа по охране труда
15. Обучение по охране труда
16. Укажите правильную последовательность нормативно-правовых актов по охране труда в порядке увеличения их юридической силы:
17. Трудовой кодекс Российской Федерации
18. Постановление Правительства Российской Федерации
19. Указы Президента Российской Федерации
20. Постановления федеральных министерств и ведомств

**Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**ВОПРОСЫ НА ВЫБОР ВАРИАНТА ОТВЕТА**

1. Понятия «менеджмент» и «управление» соотносятся между собой следующим образом:

а. Эти понятия тождественны, ибо в переводе на русский язык менеджмент означает управление

б. Менеджмент является лишь разновидностью управления, имея с ним общие черты и видовые отличия

в. Понятие менеджмент включает лишь те процессы, которые связаны с деятельностью человека

г. Менеджмент-это всего лишь искусство управления, т.е. одна из его характеристик

1. Понятие «валовая прибыль предприятия» включает в себя:

а. выручку от реализации продукции

б. денежное выражение стоимости товаров

в. разность между выручкой от продаж продукции и полной производственной себестоимостью товарной продукции

г. прибыль от реализации продукции, результат от прочей реализации доходы от внереализационных операций, расходы и убытки от внереализационных операций

1. Под процессом управления понимается:

а. Изменения, происходящие в организации в результате действий менеджера

б. Последовательность действий субъекта управления, необходимых для осуществления воздействия на объект управления

в. Последовательность выполнения операций при разработке управленческого решения.

г. Обработка информации для осуществления воздействия субъекта на объект управления

1. Нормальная продолжительность рабочего времени составляет:

а. 38 часов в неделю

б. 36 часов в неделю

в. 365 дней в году

г. 40 часов в неделю

1. Индивидуальные трудовые споры на предприятии рассматривает

а. Примирительная комиссия

б. КТС

в. посредник

г. третейский судья

**ВСТАВИТЬ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО**

1. Формы организации и оплаты труда подразделения (организации) подразделяются на : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и повременную.
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это отсутствие на рабочем месте без уважительных причин более четырех часов подряд в течение рабочего дня.
3. Прекращение деятельности юридического лица без перехода его прав и обязанностей к другим юридическим лицам называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Срок действия дисциплинарного взыскания в соответствии с Трудовым кодексом РФ равен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это лишение физического лица права занимать руководящие должности в исполнительном органе управления юридического лица, входить в совет директоров, осуществлять управление юридическим лицом.

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

1. Установите соответствие, между терминами и их определениями

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Первоначальная стоимость | А | Стоимость основных фондов в момент прекращения их функционирования. |
| 2 | Восстановительная стоимость | Б | Складывается из цены на оборудование, затрат на транспорт и монтаж |
| 3 | Остаточная стоимость | В | Показывает во сколько обошлась ба создание действующих основных фондов на момент переоценки с учётом морального износа |
| 4 | Ликвидационная стоимость | Г | Полная первоначальная стоимость за вычетом износа |

1. Установите соответствие между видом ответственности и правонарушением:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Дисциплинарная | А | Безбилетный проезд |
| 2 | Материальная | Б | Побои |
| 3 | Административная | В | Задержка выплаты зарплаты |
| 4 | Уголовная | Г | Прогул |

1. Установите соответствие, между видами налога

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Косвенный | А | НДФЛ |
| 2 | Федеральный | Б | Налог на землю |
| 3 | Региональный | В | Транспортный налог |
| 4 | Местный | Г | НДС |

1. Установите соответствие между основаниями прекращения трудового договора и их причинами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Инициатива работника | А | Сокращение численности или штата работников |
| 2 | Инициатива работодателя | Б | Зачисление в образовательное учреждение |
| 3 | Обстоятельства, не зависящие от воли сторон | В | Отсутствие соответствующего документа об образовании |
| 4 | Нарушение правил заключения трудового договора | Г | Неизбрание на должность |

1. Установите верное соответствие понятий и их характеристик:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Чистая прибыль | А | Отражают расходы, которые необходимо осуществить для создания услуги |
| 2 | Издержки | Б | Часть балансовой прибыли предприятия, остающаяся в его распоряжении после уплаты налогов, сборов, отчислений и других обязательных платежей в бюджет |
| 3 | Балансовая прибыль предприятия | В | Денежное выражение стоимости продукции, товаров, услуг |
| 4 | Цена | Г | Сумма прибылей (убытков) предприятия как от реализации продукции, так и доходов (убытков), не связанных с ее производством |

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЙ**

1. Укажите в правильной последовательности структуру бизнес-плана:

а. Организационный план

б. Описание товаров ,работ или услуг, которые собирается предлагать фирма

в. Маркетинговый план

г. Финансовый план

д. Резюме проекта или концепции бизнеса

е. Характеристика будущего бизнеса и отрасли его функционирования

1. Установите правильную последовательность действий административного расследования:
2. Установление фактических данных обстоятельств дела
3. Возбуждение дела
4. направление протокола (постановления прокурора) вместе с материалами дела органу, имеющему право рассматривать его в данной стадии
5. Составление протокола об АП
6. Выберите правильную последовательность действий работодателя и работника при установлении факта дисциплинарного проступка в соответствии с Трудовым кодексом РФ в действующей редакции:
7. Ознакомление с приказом
8. Установление факта дисциплинарного проступка
9. Издание приказа
10. Истребование объяснения от работника
11. Установление предела дисциплинарного взыскания
12. Установите последовательность расчета себестоимости:

а. Производственная себестоимость (себестоимость готовой продукции)

б. Технологическая себестоимость

в. Цеховая себестоимость

г. Полная себестоимость или себестоимость реализованной (отгруженной ) продукции

1. Установите по убыванию юридической силы следующие источники пред-принимательского права:

а. Федеральный закон «О защите конкуренции»

б. Гражданский Кодекс РФ

в. ФКЗ «Об арбитражных судах в Российской Федерации»

г. Конституция РФ;

д. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Положения о Федеральной антимонопольной службе»

е. Закон г. Москвы «О поддержке и развитии малого и среднего предпринимательства в городе Москве»

1. **Вариативная часть тестового задания**

**Инженерная графика**

**ВОПРОСЫ НА ВЫБОР ВАРИАНТА ОТВЕТА**

1. На рисунке 1 показаны чертежи с правильным и ошибочным расположением размерных линий. Определите, под каким номером обозначен правильный чертеж?

а    Правильный вариант ответа №1;

б    Правильный вариант ответа №2;

в    Правильный вариант ответа №3;

г    Правильный вариант ответа №4 и 5;

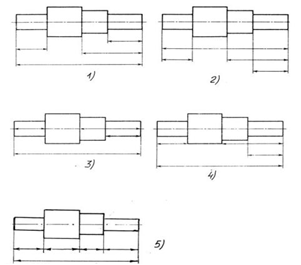
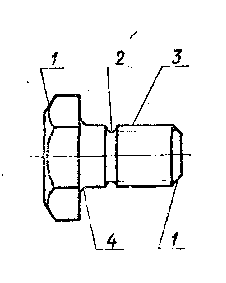


Рисунок 1

1. На каком чертеже неправильно обозначена конусность?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Scan0037 |  | Scan0037 |  |
| а . | б . | в. | г. |

1. Как называется элемент детали, обозначенный на чертеже цифрой 2?



а. Фаска;

б. Галтель;

в. Резьба;

г. Канавка

1. Какой масштаб не является стандартным?

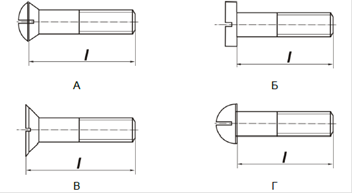
а. 1:2,5

б. 5:1

в. 4:1

г. 3:1

1. Какой из винтов имеет потайную головку?



1. На каком рисунке правильно изображена резьба в отверстии?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| а . | б . | в. | г. |

1. Какая из точек с указанными координатами, указывает на то, что деталь имеет наибольшую ширину?
2. A (20, 40, 50)
3. B (10, 30, 40)
4. C (15, 60, 20)
5. D (5, 25, 45)
6. В каком случае можно соединять половину вида с половиной соответствующего разреза?
7. Всегда можно
8. Никогда нельзя
9. Если деталь несимметрична
10. Если деталь симметрична

**ВСТАВИТЬ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО**

1. Изображение, полученное при мысленном рассечении одной или несколькими плоскостями, и показывают то, что находится в секущей плоскости, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Деталь с резьбовым отверстием, используемым для навинчивания на стержень болта, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .
3. Зубчатый вал – деталь цилиндрической формы, по наружной поверхности которого равномерно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Вставьте пропущенное число:

Лист формата А2 можно разрезать на \_\_\_\_\_ листа формата А4.

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

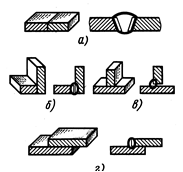
1. Установите соответствие изображения разъемных соединений их наименованию:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | hello_html_3bb672a6.png | А. | Осевое |
| 2. | hello_html_9c766c6.png | Б. | Винтовое |
| 3. | hello_html_m619683f5.jpg | В. | Штифтовое |
| 4. | hello_html_778ddf95.png | Г. | Шпилечное |
| 5 |  | Д. | Болтовое |

1. Установите соответствие между изображением и назначением стилей линий:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Начертание | Назначение |
| 1 |  | А) Линия обрыва, разграничение вида и разреза |
| 2 | Б) Линии выносные и размерные, штриховка разрезов, контур наложенного сечения, линии пограничных деталей (обстановка), линии выноски и их полки, ограничение выносного элемента на видах, разрезах и сечениях |
| 3 | В) Линии изображающие положение секущей плоскости |
| 4 | Г) Обводка видимого контура и видимых переходов |
| 5 | Д) Линия невидимого контура, линии невидимых переходов |
| 6 | Е) Линии осевые и центровые, линии сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных и вынесенных сечений |
| 7 | Ж) Линии сгиба в развертках, линии движущихся частей изделия в крайних или промежуточных положениях |
|  | З) Линии, обозначающие поверхности, подвергающиеся термической обработке, линии изображающие поверхности, расположенные перед секущей плоскостью |

1. Установите соответствие обозначений на чертеже и номер изображений сечений



1) угловой (У)

2) стыковой (С)

3) тавровый (Т)

4) нахлесточный (Н)

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСВИЙ**

1. Укажите последовательность, в которой нужно расположить данные разделы спецификации по ГОСТ 2.106-96.
2. Детали;
3. Документация;
4. Сборочные единицы;
5. Материалы.
6. Стандартные изделия;
7. Укажите последовательность выполнения чертежа детали:
8. Выбрать главное изображение, определить его расположение на чертеже;
9. Выбрать и указать размеры, требования к форме и расположению поверхностей;
10. Определить общее количество необходимых изображений (виды, сечения и т.д.);
11. Выбрать материал детали, технические требования; заполнить основную надпись на чертеже;
12. Определить масштаб изображений, формат чертежа.
13. Укажите последовательность выполнения эскиза или чертежа прямозубого колеса с натуры?
14. Подсчитывают число зубьев z;
15. Определяют модуль зацепления зубьев по формуле: http://konspekta.net/lektsiacom/baza2/201302460511.files/image046.png .

Округляют полученное значение модуля до ближайшего по ГОСТ 9563-60;.

1. Измеряют диаметр окружности вершин da;
2. Определяют размеры остальных элементов зубчатого колеса путем непосредственного измерения;
3. Подсчитывают диаметры:

-делительный d = mcт . z;

-окружности вершин da = mcт (z + 2);

-окружности впадин df = mcт (z – 2,5).

1. В какой последовательности читают кинематические схемы:

а. Определяем принцип работы изделия

б. Прослеживаем передачу движения от двигателя к рабочим органам.

в. Рекомендуется начинать с изучения технического паспорта для ознакомления с устройством механизма.

г. Пользуясь условными обозначениями, определяем состав изделия, взаимосвязь составных частей.

**Техническая механика**

**ВОПРОСЫ НА ВЫБОР ВАРИАНТА ОТВЕТА**

1. Чтобы повысить устойчивость материального тела необходимо:
2. Повысить центр тяжести
3. Понизить центр тяжести
4. Уменьшить площадь опоры
5. Увеличить площадь опоры
6. Момент силы относительно точки определяется как:
7. произведение модуля вектора на расстояние от точки до начала этого вектора
8. произведение модуля силы на кратчайшее расстояние от точки до линии действия силы
9. произведение модуля вектора на расстояние до конца этого вектора
10. отношение модуля вектора к его плечу
11. Какое ускорение всегда направлено параллельно скорости?
12. Касательное
13. Нормальное (центростремительное)
14. Полное
15. Осевое
16. Укажите, как измениться вращающий момент , если при одной и той же мощности уменьшить угловую скорость вращения вала?
17. вращающий момент уменьшиться
18. вращающий момент увеличиться
19. вращающий момент не измениться
20. вращающий момент станет равным нулю
21. К двум материальным точкам массой 5 кг и 15 кг приложены одинаковые силы. Сравните величины ускорений этих точек.
22. ускорения одинаковы
23. ускорение первой точки в 3 раза больше ускорения второй точки
24. ускорение первой точки в 3 раза меньше ускорения второй точки
25. ускорения равны нулю.

**ВСТАВИТЬ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО**

1. Плечом пары сил называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ расстояние между линиями действия сил, образующих пару.
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это материальные тела, препятствующие свободному перемещению данного тела в пространстве.
3. Неравномерное движение – это движение с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ скоростью.
4. Траекторией точки называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, описываемая движущейся точкой в пространстве
5. Работа при вращательном движении зависит от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ силы.
6. Мощность при вращательном движении зависит от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ действующих сил

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

1. Укажите соответствие между величинами и их единицами измерения в системе СИ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Интенсивность нагрузки | А. | Н |
| 2. | Сила | Б. | м |
| 3. | Момент силы | В. | Нм |
| 4. | Плечо силы | Г. | кДж |
|  |  | Д. | Н/м2 |

1. Установите, что изучают разделы теоретической механики:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Статика | А. | изучает расчеты на прочность, жесткость и устойчивость |
| 2. | Кинематика | Б. | изучает условия равновесия тел под действием сил |
| 3. | Динамика | В. | рассматривает движение тел как перемещение в пространстве без учета действия сил |
|  |  | Д. | изучает движение тел под действием сил |

1. Найдите соответствие наименований передач и их главных достоинств:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Вид передачи |  | Основные достоинства |
| 1 | Прямозубая цилиндрическая | А | Высокая надежность работы в широком диапазоне нагрузок и скоростей |
| 2 | Косозубая цилиндрическая | Б | Возможность передачи вращения между пересекающимися осями |
| 3 | Коническая прямозубая | В | Высокая плавность зацепления и коэффициент торцового перекрытия |
| 4 | Червячная | Г | Возможность передачи вращения на значительные расстояния |
| 5 | Ременная | Д | Возможность получения большого передаточного числа в одной ступени |
|  |  | Е. | Возможность получения большого передаточного числа в двухступенчатом приводе и простота изготовления |

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСВИЙ**

1. Установите последовательность решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил геометрическим способом:
2. Измерить полученные векторы сил и определить их величину
3. Вычертить многоугольник сил системы, начиная с известных сил.
4. Для уточнения решения определить величины векторов с помощью геометрических зависимостей.
5. Определить возможное направление реакций связей.
6. Чтобы найти момент силы относительно оси необходимо:

а) Спроецировать силу на перпендикулярную плоскость.

б) Провести плоскость перпендикулярную оси.

в) Найти момент проекции относительно точки пересечения оси с плоскостью .

1. Установите последовательность проектировочного расчета болтового соединения, нагруженного сдвигающей силой:

а) Определить допускаемое напряжение растяжения.

б) Принять значение коэффициента запаса прочности и класс прочности болтов

в) Принять коэффициент запаса по сдвигу

г) Определить минимально допустимое значение расчетного диаметра резьбы болта.

д) Определить необходимую силу затяжки болта

**Основы метрологии**

**ВОПРОСЫ НА ВЫБОР ВАРИАНТА ОТВЕТА**

1. Как называется область значений величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерений?

а) Диапазон измерений

б) Порог чувствительности

в) Погрешность СИ

г) Класс точности СИ

1. Как называется наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности:

а) управление качеством;

б) метрология;

в) сертификация;

г) техническая механика.

1. Как называется инструмент, предназначенный для абсолютных измерений наружных размеров:

а) гладкий микрометр;

б) резьбомер;

в) глубиномер;

г) микроскоп.

1. Как называется процесс установления метрологический исправности измерительной техники:

а) ремонт;

б) учет;

в) регистрации;

г) поверка.

1. Укажите, как классифицируют измерительные приборы по способу измерения информации:

а) Приборы косвенного действия;

б) Приборы сравнения;

в) Регистрирующие приборы;

г) Приборы прямого действия.

**ВСТАВИТЬ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО**

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу ФВ, обеспечивающих нахождение соотношения измеряемой величины с ее единицей и получение значения этой величины.
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ измерения - это разность между результатом измерения и истинным значением измеряемой величины
3. Главным метрологическим органом РФ, который имеет исключительное право официального опубликования ГОСТов и ОКС, является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Объектом измерений в метрологии является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ величина.
5. Невозможно устранить \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ погрешность.

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

1. Установите соответствие между методами получения результатов измерения и их определениями:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Прямые измерения | А | Измерения, при которых значение измеряемой величины вычисляется при помощи значений, полученных посредством прямых измерений, и некоторой известной зависимости между данными значениями и измеряемой величиной |
| 2 | Косвенные измерения | Б | Измерения, в ходе которых измеряется минимум две неоднородные физические величины с целью установления существующей между ними зависимости |
| 3 | Совокупные измерения | В | Измерения, выполняемые при помощи мер, т.е. измеряемая величина сопоставляется непосредственно с ее мерой |
| 4 | Совместные измерения | Г | Измерения, результатом которых является решение некоторой системы уравнений, которая составлена из уравнений, полученных вследствие измерения возможных сочетаний измеряемых величин |

1. Установите соответствие между видами поверок и их назначением:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Первичная | А. | Проводится через определенные межповерочные интервалы |
| 2. | Периодическая | Б. | Проводится для выявления случаев неправильного использования средств измерения или использования неисправного средства измерения при ревизиях предприятий |
| 3. | Внеочередная | В. | Проводится в случае утраты документов о периодической поверке или при повреждении поверительного клейма (пломбы) |
| 4. | Инспекционная | Г. | Проводится при выпуске средства измерения из производства или ремонта |

1. Установите соответствие наименования и понятия погрешностей измерений:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Абсолютная | А | Составляющая погрешности, изменяющаяся случайным образом при повторных измерениях одной и той же ФВ |
| 2. | Относительная | Б | Отношение абсолютной погрешности к действительному или измеренному значению измеряемой величины |
| 3. | Систематическая | В | Составляющая погрешности результата измерений, остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся при повторных наблюдениях физической величины |
| 4. | Случайная | Г | Разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины. |

1. Установите соответствие законов и их характеристик:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | «О защите прав потребителей» | А | Предусматривает государственное управление единством измерений, учреждает метрологические службы, государственный метрологический контроль и надзор, порядок поверки средств измерений, их сертификацию |
| 2 | «О стандартизации» | Б | Дается определение и цели сертификации, устанавливается обязательная и добровольная сертификация, установлены обязанности изготовителей, испытательных лабораторий и органов по сертификации |
| 3 | «О сертификации продукции и услуг» | В | Устанавливает организацию работ по стандартизации, виды стандартов, требования к их содержанию и построению, а также государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов и ответственность за нарушение закона |
| 4 | «Об обеспечении единства измерений» | Г | Требует от продавца (изготовителя), чтобы товар был безопасным и соответствовал обязательным требованиям стандартов и условиям договора |

1. Установите соответствие понятия и наименования взаимозаменяемости:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Взаимозаменяемость всех или отдельных деталей, составляющих сборочные единицы, механизмы, входящие в изделие | А | Полная |
| 2. | Взаимозаменяемость, позволяющая проводить сборку любых сопрягаемых деталей без дополнительной обработки, подбора или регулирования | Б | Внутренняя |
| 3. | Взаимозаменяемость, при которой возможны не только сборка и замена при ремонте любых деталей, узлов и механизмов, но и обеспечение их необходимых эксплуатационных показателей и функциональных параметров | В | Внешняя |
| 4. | Взаимозаменяемость, покупных и кооперируемых изделий по эксплуатационным показателям, а также по размерам и форме присоединительных поверхностей | Г | Функциональная |

**ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСВИЙ**

1. Установите иерархию эталонов от более точных к менее точным:

а) Первичный

б) Рабочий эталон первого разряда

в) Рабочий

г) Вторичный

д) Рабочие средства измерений

1. Укажите правильную последовательность аккредитации испытательных лабораторий:

а) принятие решения об аккредитации (или неаккредитации) испытательной лаборатории;

б) анализ органом по аккредитации собранных в результате аттестации (оценки) данных;

в) аттестация (оценка) испытательной лаборатории на месте;

г) назначение одного эксперта или группы экспертов для проведения аттестации лаборатории

1. Укажите правильную последовательность действий при измерении образца штангенциркулем:

а) По шкале штанги отсчитать количество целых миллиметров

б) Проверить штангенциркуль на точность

в) По шкале нониуса определить доли миллиметра

г) Приложить неподвижную губку штангенциркуля к краю измеряемой поверхности

1. Укажите в порядке уменьшения множителей для образования десятичных кратных и дольных единиц физических величин:

а) Нано

б) Милли

в) Кило

г) Пико

г) Микро

1. Укажите порядок проведения измерений с использованием индикатора часового типа:

а) Поднятие измерительного стержня при помощи «ушка», расположенного вверху ИЧТ с одновременным извлечением эталонной детали из под индикатора часового типа.

б) Установка циферблата на «ноль»: перед проведением измерений, необходимо установить нулевое, исходное значение, используя эталон.

в) Помещение измеряемой детали между основанием штатива и измерительной головкой ( твердосплавным шариком или наконечником) индикатора часового типа.

г) Снятие показаний отклонения размеров измеряемой детали (насколько, в сотых долях миллиметра отличается) от эталонной детали по циферблату ИЧТ.

д) Опускание измерительного стержня