



«КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАТИКИ И ДИЗАЙНА»
Профессиональное образовательное частное
учреждение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю

ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий на производстве в части
соответствия их авторскому образцу

(наименование профессионального модуля)

МДК.03.01. Основы стандартизации сертификации и метрологии

(наименование междисциплинарного курса)

МДК.03.02. Основы управления качеством

(наименование междисциплинарного курса)

54.02.10 Дизайн (по отраслям)

(код, наименование специальности)

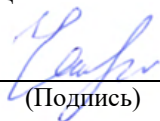
ОДОБРЕНА

Разработан на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования
54.02.10 Дизайн (по отраслям)

Предметно-цикловой комиссией
общих гуманитарных и социально-
экономических, математических и
общих естественнонаучных
профессиональных дисциплин

Протокол № 7
от « 23 » августа 20 23 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии
общих гуманитарных и социально-
экономических, математических и общих
естественнонаучных профессиональных
дисциплин


(Подпись)

Н. В. Чёрная
(Ф.И.О.)

Заместитель директора по учебно-
методической работе


(Подпись)

В.А. Рыбцова
(Ф.И.О.)

Составитель: _____

Логачева Татьяна Сергеевна

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы

**Паспорт
Фонда оценочных средств
по профессиональному модулю
ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их
авторскому образцу**

(наименование профессионального модуля)

МДК.03.01. Основы стандартизации сертификации и метрологии

(наименование междисциплинарного курса)

МДК.03.02. Основы управления качеством

(наименование междисциплинарного курса)

54.02.10 Дизайн (по отраслям)

(код, наименование специальности)

Приобретенный практический опыт, освоенные умения, усвоенные знания	Результаты обучения – Коды ПК – ОК	Наименование раздела, МДК, Темы.	Уровень освоения	Наименование контрольно-оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу					
МДК.03.01. Основы стандартизации сертификации и метрологии					
иметь практический опыт: - проведения метрологической экспертизы; уметь: - выбирать и применять методики выполнения измерений; - подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции; - определять и анализировать нормативные документы на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции; - подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерений; знать: - принципы метрологического	ОК 1-9 ПК 3.1., 3.2.	Глава 1. Структурные элементы метрологии, стандартизации и сертификации.	2	Вопросы для устного опроса по теме, Практическое занятие	Другие формы контроля
		Глава 2. Правовая база государственных и межгосударственных систем метрологии, стандартизации и сертификации.	2,3		
		Глава 3. Международное и региональное сотрудничество в области метрологии, стандартизации и сертификации.	3		
		Глава 4. Основы теории измерений.	3		
		Глава 5. Государственная система обеспечения единства измерений.	3		
		Глава 6. Методические основы стандартизации.	3		Экзамен

<p>обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок метрологической экспертизы технической документации; - принципы выбора средств измерения и метрологического обеспечения технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам; - порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам. 		<p>Глава 7. Оценка соответствия объекта технического регулирования институциональным требованиям: сертификация.</p>	3		
		<p>Глава 8. Испытание и контроль качества товаров (продукции, работ, услуг).</p>	3		
ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу					
МДК.03.02. Основы управления качеством					
<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения метрологической экспертизы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и применять методики выполнения измерений; - подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции; - определять и анализировать нормативные документы на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции; - подготавливать документы для проведения подтверждения 	<p>ОК 1-9 ПК 3.1., 3.2.</p>	<p>Тема 1. Характеристика систем менеджмента качества</p>	2	<p>Вопросы для устного опроса по теме, Практическое занятие</p>	<p>Другие формы контроля</p>
		<p>Тема 2. Авторский надзор за качеством выпускаемой продукции</p>	2,3		
		<p>Тема 3. Контроль качества</p>	3		<p>Зачет с оценкой</p>

<p>соответствия средств измерений;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции; - порядок метрологической экспертизы технической документации; - принципы выбора средств измерения и метрологического обеспечения технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам; - порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам. 					
--	--	--	--	--	--

**Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю
 ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их
 авторскому образцу
 МДК.03.01. Основы стандартизации сертификации и метрологии
 МДК.03.02. Основы управления качеством**

Элементы ПМ.03	Формы промежуточной аттестации							
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
МДК.03.01.			Другие формы контроля	Экзамен				
МДК.03.02.					Другие формы контроля	Зачет с оценкой		
ПП.03.01.				Зачет с оценкой		Зачет с оценкой		

Тестовые задания (текущий контроль) по профессиональному модулю ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу

Вопрос 1. Назовите определение метрологии:

- а. наука, изучающая и разрабатывающая измерения, методологию и способы организации их единства и определенной точности
- б. пакет документации, устанавливающий условия и правила эксплуатации измерительных приборов и средств
- в. комплекс организационных и нормативно-правовых процессов и организаций требуемые для создания единого измерения на территории государства

Вопрос 2. Принцип Единства измерений - это:

- а. выражение измерений в установленных рамках единиц, а погрешность задается с определенной вероятностью в установленных ограничениях
- б. применение одинаковых единиц измерения в рамках ЛПУ или региона
- в. использование лабораторных инструментов для определенных физиологических величин

Вопрос 3. Каковы цели метрологии:

- а. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью
- б. разработка и оптимизация средств и измеряемых методик для увеличения их точности
- в. новая разработка и оптимизация актуальных правовых и нормативных актов

Вопрос 4. Выбрать объект метрологии:

- а. метрологические службы
- б. нефизические и физические величины
- в. Ростехрегулирование

Вопрос 5. Что предполагают под физической величиной

- а. значение
- б. единица
- в. Размерность

Вопрос 6. В каком разделе метрологии определены правила, нормативы и требования, позволяющие производить контроль и наблюдение за единством измерений:

- а. практическая
- б. теоретическая
- в. Законодательная

Вопрос 7. Каковы задачи метрологии:

- а. создание комплексной измерительной системы, обеспечивающей максимальную точность полученных результатов
- б. разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности+
- в. разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы

Вопрос 8. Дайте характеристику прямым измерениям:

- а. первоначальная величина рассчитывается на основании имеющихся результатов после использования прямых измерений иных физических величин, которые взаимосвязаны с первоначальной установленной зависимостью
- б. применяется метод наиболее точного определения измеряемой величины
- в. первоначальная величина рассчитывается посредством сравнительного метода с мерой установленной величины

Вопрос 9. Что называют статическими измерениями:

- а. мероприятия, выполненные в стационарных условиях
- б. осуществляемые при постоянной измеряемой величине
- в. первоначальное значение физической величины определяется сравнительным методом с значением исследуемой величины

Вопрос 10. Дайте характеристику динамическим измерениям:

- а. мероприятия осуществляется в специально оборудованных передвижных лабораториях

б. значение измеряемого показателя рассчитывается в зависимости от веса гирь, которые постепенно устанавливают на весы

в. изменяющейся во времени физической величины, которые представляется совокупностью ее значений с указанием моментов времени, которым соответствуют эти значения

Вопрос 11. Что называют абсолютной погрешностью измерения:

а. разница между измеренным и действительным показателем измеряемой величины

б. составляющая погрешности измерений, объясняемая несовершенством используемого метода для измерения

в. следствие воздействия отклонений в сторону любого из параметров, определяющих условия измерения

Вопрос 12. Что называют относительной погрешностью:

а. погрешность, являющаяся результатом воздействия отклонения в сторону одного из параметров, характеризующих измерительные условия

б. составляющая погрешности измерений, не зависящая от значения измеряемой величины

в. абсолютная погрешность, деленная на действительное значение

Вопрос 13. Систематическая погрешность:

а. независима от обозначения исследуемой величины

б. взаимосвязана со значением от изучаемой величины

в. это часть погрешности, наблюдающаяся в череде измерений

Вопрос 14. Что называют случайной погрешностью:

а. составляющая погрешности случайным образом, изменяющаяся при повторных измерениях

б. погрешность, превосходящая все предыдущие погрешности измерений

в. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины

Вопрос 15. Где используется Государственный метрологический надзор:

а. на коммерческих предприятиях, организациях и учреждениях

б. в организациях, предприятиях и учреждениях, находящихся в федеральном подчинении

в. на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности

Вопрос 16. Что такое поверка средств измерений:

а. установление характеристик средств измерений любой организацией, имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое

б. калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам

в. совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям

Вопрос 17. К сферам распространения государственного метрологического контроля и надзора относится:

а. здравоохранение

б. ветеринария

в. охрана окружающей среды

Вопрос 18. Какие измерительные инструменты предназначаются для воспроизведения и/либо хранения физических величин:

а. вещественные меры

б. индикаторы

в. измерительные инструменты

Вопрос 19. Какие измерительные средства предполагают включение функционально

объединенных измерительных инструментов и дополнительных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи:

а. вещественные меры

б. индикаторы

в. измерительные системы

Вопрос 20. Дайте качественное определение калибровке:

- а. все выполняемые операции, используемые для подтверждения соответствия измерительных средств согласно требованиям метрологии
- б. общий пакет нормативной документации, которая используется для обеспечения измерительного единства в соответствии с установленными требованиями
- в. Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений

Ответы на тест

вопрос	ответ	вопрос	ответ	вопрос	ответ	вопрос	ответ
1	Б	6	Б	11	А	16	В
2	Б	7	В	12	В	17	А
3	А	8	Б	13	В	18	А
4	Б	9	Б	14	А	19	В
5	Б	10	В	15	В	20	В

Вопросы для проведения экзамена (промежуточная аттестация) по профессиональному модулю ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу

1. Понимание ключевых понятий: метрология, стандартизация и сертификация.
2. Жизненный цикл изделия.
3. Стадии и этапы жизненного цикла.
4. Разработка (проектирование) изделия.
5. Эксплуатация изделия.
6. Метрологическое обеспечение.
7. Аттестация испытательного оборудования
8. Раскройте понятие «качество».
9. Что такое конкурентоспособность?
10. Метрологическая поверка средств измерений – процедура подтверждения соответствия средств измерений.
11. Метрологическая экспертиза.
12. Что предполагает «методика измерений»?
13. Контроль как функция.
14. Что понимается под «петлей качества»?
15. Эффективность – это...
16. Что значит обеспечение качества?
17. Свойства эстетичности.
18. Выборочный вид контроля.
19. Проверочные мероприятия.
20. Стандарт – это...

Ответы

1. Метрология, стандартизация, сертификация являются главными инструментами обеспечения качества продукции, работ и услуг — важного аспекта коммерческой деятельности.
Метрология — наука об измерениях.
Стандартизация — деятельность, направленная на определение и разработку единых требований, норм и правил к продукции, работам и услугам.
Сертификация — это установление соответствующими сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция, услуга или процесс соответствуют определенному стандарту или другому нормативному документу.

2. Жизненный цикл изделия (жизненный цикл продукции) — совокупность явлений и процессов, повторяющаяся с периодичностью, определяемой временем существования типовой конструкции изделия, от её замысла до утилизации или конкретного экземпляра изделия от момента завершения его производства до утилизации (ГОСТ Р 56136-2014). Является частным случаем жизненного цикла системы применительно к изделиям промышленного производства.

3. Жизненный цикл включает несколько стадий, то есть частей жизненного цикла, выделяемых по признакам характерных для неё явлений, процессов (работ) и конечных результатов. Основные стадии жизненного цикла это научные исследования, проектирование, производство, эксплуатация, утилизация. Они могут включать по несколько этапов, например,

- 1) Маркетинговые исследования
- 2) Проектирование
- 3) Испытания
- 4) Планирование и технологическая проработка процессов изготовления
- 5) Закупка материалов и комплектующих изделий
- 6) Изготовление
- 7) Приёмка
- 8) Упаковка и хранение
- 9) Продажа и распределение
- 10) Монтаж и наладка
- 11) Использование по назначению
- 12) Техническое обслуживание и ремонт
- 13) Послепродажная техническая поддержка (послепродажное обслуживание)
- 14) Утилизация и (или) переработка

4. Проектирование современных высокотехнологичных изделий осуществляется с помощью систем автоматизированного проектирования. В САПР машиностроительных отраслей промышленности принято выделять системы функционального, конструкторского и технологического проектирования.

5. В технике понятие «эксплуатация» определяется ГОСТ 25866-83 как стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается их качество. Стадия эксплуатации в общем случае включает использование изделия по назначению, его транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт. Для сложных видов техники (авиационной, морской, ракетной и т. п.) в нормативной документации может быть установлена номенклатура видов ремонта, входящих в эксплуатацию (например, текущий или средний ремонт), и выполняемых на условиях вывода изделия из эксплуатации (капитальный ремонт).

6. Под метрологическим обеспечением (МО) понимается установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.

7. Аттестация испытательного оборудования - определение нормированных точностных характеристик испытательного оборудования, их соответствия требованиям нормативных документов и установление пригодности этого оборудования к эксплуатации.

8. Качество - совокупность свойств продукции, обуславливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением

9. Конкуренентоспособность - способность товаров более полно отвечать запросам покупателей в сравнении с другими аналогичными товарами, представленными на рынке.

10. Метрологическая поверка средств измерений – процедура подтверждения соответствия средств измерений установленным метрологическим требованиям. При поверке определяется погрешность, которая не должна превышать пределов, указанных в описании типа конкретного средства измерений.

11. Метрологическая экспертиза технической документации – это анализ и оценивание технических решений в части метрологического обеспечения (технических решений по выбору измеряемых параметров, установлению требований к точности измерений, выбору методов и средств измерений, их метрологическому обслуживанию).

При метрологической экспертизе выявляются ошибочные или недостаточно обоснованные решения, вырабатываются рекомендуемые, наиболее рациональные решения по конкретным вопросам метрологического обеспечения.

12. Методика измерений предполагает совокупность определенных зафиксированных операций, использование которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности

13. На контроль возлагается осуществление измерений, экспертизы, испытаний или оценок нескольких характеристик продукции.

14. Под петлей качества в соответствии с международными стандартами ИСО понимают замкнутый в виде кольца жизненный цикл продукции. Наиболее важным здесь является обеспечение целостности процессов управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции. через определенные этапы, именуемые циклом Деминга.

15. Эффективность - степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.

16. Обеспечение качества - функция менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены.

17. Свойства эстетичности определяют показатели информационной выразительности, целостности композиции, стабильности товарного вида?

18. Выборочный вид контроля - периодический отбор проб для анализа или периодически выполняемое некоторое количество измерений показателей качества продукции

19. Мероприятия, направленные на «обеспечение соответствия параметров процессов и качества продукции требованиям и являющиеся источником затрат на качество относятся к проверочным мероприятиям.

20. Стандарт от англ. standard - нормативный технический документ, устанавливающий нормы, правила, требования к объекту стандартизации. Может содержать правовые нормы, не имеющие технического содержания, но не содержит санкций. Один из видов стандарта: технические условия - содержит только требования.