

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2021 22:23:44
Уникальный программный идентификатор:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия

техники и технологий наземного транспорта и строительства



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

по учебно-методической работе

Ф.А. Топольян

« 27 августа 2020 г.

**Фонд оценочных средств
измерения уровня освоения студентами
дисциплины**

ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (старший техник-механик)

Одобрено предметной (цикловой комиссией) сельского и лесного хозяйства

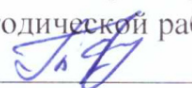
председатель цикловой комиссии

 С.З.Ашинова

Протокол № 5 от 10.12 2020 г.

Составлено на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (старший техник-механик)

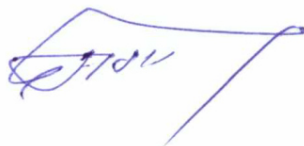
Зам. директора по учебно-методической работе

 Ф.А. Топольян

« 11 » 12 2020 г

Разработчики:

А.И.Токун



- преподаватель политехнического колледжа МГТУ

1. Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, тестирования, а также оценочные средства для проведения контрольного среза знаний за текущий период обучения, оценочные средства для проверки остаточных знаний за предыдущий период обучения и **промежуточной аттестации** в форме экзамена.

1.1 Перечень формируемых компетенций

Изучение дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Компонентный состав компетенций (номера из перечня)	
		Знает:	Умеет:
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	2, 3	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	1, 3	2, 3
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	2	2
ПК 1.1	Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники;	1, 2, 3	1, 2, 3
ПК 1.2	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации;	2	2
ПК 1.3	Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы	1, 2, 3	1, 2, 3
ПК 1.4	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами;	1, 2, 3	1, 2, 3
ПК 1.5	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик;	1, 2, 3	1, 2, 3
ПК 1.6	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций;	1, 3	1, 3
ПК 3.1	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов;	1, 3	1, 3

ПК 3.2	Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием;	1, 2, 3	1, 2, 3
ПК 3.4	Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта;	1, 3	1, 3
ПК 3.5	Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой;	1, 3	1
ПК 3.7	Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами;	1, 2, 3	1, 2, 3
ПК 3.8	Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	1, 3	1, 3

Перечень требуемого компонентного состава компетенций

В результате освоения дисциплины студенты должны:

уметь:

У1- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования;

У2- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;

У3- указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;

У4- пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;

У5- рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки.

знать:

31 - основные понятия, термины и определения;

32 - средства метрологии, стандартизации и сертификации;

33 - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;

34 - показатели качества и методы их оценки;

35 - системы и схемы сертификации

Этапы формирования компетенций

№ раздела	Раздел/тема дисциплины	Виды работ		Код компетенции	Конкретизация компетенций (знания, умения)
		Аудиторная	СРС		
1.	Раздел 1. Основы стандартизации				
1.1	Государственная система стандартизации Межотраслевые комплексы стандартов. Международная, региональная и национальная стандартизация	устный опрос,	конспект	ОК 01,02,10, ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Знать: 31, 32 Уметь:У1,У2
2.	Раздел 2. Основы взаимозаменяемости				
2.1	Цветные металлы и сплавы. Точность формы и расположения	карточки	конспект	ОК 01,02,10, ПК 1.1,ПК 1.2,	Знать:31,32,33,34,35

				ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Уметь:У1, У2,У3,У4,У5
2.2	Шероховатость и волнистость поверхности. Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.	устный опрос,	конспект	ОК 01,02,10, ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Знать:31,32,33,34,35 Уметь:У1, У2,У3,У4,У5
2.3	Взаимозаменяемость различных соединений	тестирование	конспект	ОК 01,02,10, ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Знать:31,32,33,34,35 Уметь:У1, У2,У3,У4,У5
3.	Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения				
3.1	Линейные и угловые измерения	устный опрос,	конспект	ОК 01,02,10, ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Знать:31,32,33,34,35 Уметь:У1, У2,У3,У4,У5
4	Раздел 4. Основы сертификации				
4.1	Основные положения сертификации.	тестирование	конспект	ОК 01,02,10, ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Знать:31,32,33,34,35 Уметь:У1, У2,У3,У4,У5

2. Показатели, критерии оценки компетенций
2.1 Структура фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Основы стандартизации			
1.1	Государственная система стандартизации Межотраслевые комплексы стандартов. Международная, региональная и национальная стандартизация	ОК 01,02,10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Вопросы для текущего контроля Написание доклада	Вопросы для экзамена
2.	Раздел 2. Основы взаимозаменяемости			
2.1	Цветные металлы и сплавы. Точность формы и расположения	ОК 01,02,10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Вопросы для текущего контроля Написание доклада	Вопросы для экзамена
2.2	Шероховатость и волнистость поверхности. Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.	ОК 01,02,10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Вопросы для текущего контроля. Задачи для практических расчетов	Вопросы для экзамена
2.3	Взаимозаменяемость различных со-единений	ОК 01,02,10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6,	Вопросы для текущего контроля. Задачи для практических расчетов	Вопросы для экзамена

		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8		
3.	Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения			
3.1	Линейные и угловые измерения	ОК 01,02,10, ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Вопросы для текущего контроля Написание доклада	Вопросы для экзамена
4	Раздел 4. Основы сертификации			
4.1	Основные положения сертификации.	ОК 01,02,10, ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8	Вопросы для текущего контроля Написание доклада	Вопросы для экзамена

Типовые критерии оценки сформированности компетенций

Оценка	Балл	Обобщенная оценка компетенции
«Неудовлетворительно»	2 балла	Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.
«Удовлетворительно»	3 балла	Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.
«Хорошо»	4 балла	Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.
«Отлично»	5 баллов	Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

3. **Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

3.1 Вопросы для устного опроса

1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Основы стандартизации (ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

1. Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов.
2. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.
3. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД).
4. Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).
5. Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО).
6. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации.

Основы взаимозаменяемости (ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

1. Основные понятия и определения. Общие положения ЕСДП. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок.
2. Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.
3. Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности.
4. Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.
5. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы.
6. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач.
7. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.

Основы метрологии и технические измерения (ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

1. Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений.
2. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений.
3. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.
4. Плоскопараллельные меры длины.
5. Меры длины штриховые. Микрометрические приборы.
6. Пружинные измерительные приборы.

7. Оптико-механические приборы. Пневматические приборы. Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры.
8. Средства измерений основанные на тригонометрическом методе.

Основы сертификации (ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

1. Основные понятия, цели и объекты сертификации.
2. Правовое обеспечение сертификации.
3. Роль сертификации в повышении качества продукции.
4. Общие сведения о конкурентоспособности.
5. Обязательная и добровольная сертификация.
6. Основные понятия и определения в области качества продукции.
7. Управление качеством продукции.
8. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей.

Задание для тестированного контроля по разделу Основы стандартизации
(ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

Вариант 1

1. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производств и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг?

- 1) техническое регулирование;
- 2) оценка соответствия;
- 3) стандартизация;**
- 4) сертификация;

2. В зависимости от требований к объектам стандартизации ... подразделяют на государственный, отраслевой и республиканский?

- 1) норматив;
- 2) стандарт;**
- 3) регламент;
- 4) эталон;

3. ... отечественной стандартизации обеспечивается периодической проверкой стандартов, внесением в них измерений, а так же своевременным пересмотром или отменой стандартов?

- 1) плановость;
- 2) перспективность;
- 3) динамичность;**
- 4) надежность;

4. ... - рациональное сокращение видов, типов, и размеров изделий одинакового функционального назначения, а также узлов и деталей, входящих в изделие с целью ограниченного числа взаимозаменяемых узлов и деталей, позволяющих собрать новые изделия с добавлением определенного количества оригинальных элементов?

- 1) типизация;
- 2) унификация;**
- 3) специализация;
- 4) спецификация;

5. Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации

- 1) О стандартизации;
- 2) О техническом регулировании;
- 3) Об обеспечении единства измерений;
- 4) О измерении;

6. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации это - ...?

- 1) правовой документ;
- 2) технический документ;
- 3) нормативный документ;
- 4) научный документ;

7. ...являются объектами авторского права?

- 1) СТП;
- 2) ГОСТ;
- 3) ОСТ;
- 4) ОКС;

8. Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает...?

- 1) ГОСТ;
- 2) Госстандарт;
- 3) Постановление правительства;
- 4) Научный институт;

9. в ... указывают сроки выполнения каждой стадии, включаемой в содержание работы в целом, содержание и структуру будущего стандарта, перечень требований к объекту стандартизации, список заинтересованных потенциальных потребителей этого стандарта?

- 1) техническом регламенте;
- 2) техническом условии;
- 3) техническом задании;
- 4) техническом договоре;

10. ... стандарта предусмотрена при прекращении выпуска продукции, которая производилась по данному нормативному документу?

- 1) разработка;
- 2) отмена;
- 3) пересмотр;
- 4) преостановление;

Вариант 2

1. Чтобы иметь право свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Госстандарта России?

- 1) маркировать;
- 2) распространять;
- 3) импортировать;
- 4) экспортировать;

2. ... предназначен для использования при построении каталогов, указателей, тематических выборочных перечней и автоматизированных баз данных нормативных документов?

- 1) ОСТ;
- 2) ОКС;**
- 3) СПП;
- 4) ГОСТ;

3. Величина суммарного уменьшения затрат в народном хозяйстве страны в связи с применением конкретного стандарта на единицу стандартизируемой продукции -?

- 1) эффективность;
- 2) затраты;
- 3) экономия;**
- 4) надежность;

4. Основной нормативно-технический документ по стандартизации?

- 1) Федеральный закон "О техническом регулировании";
- 2) Стандарт;**
- 3) Техусловие;
- 4) Федеральный закон "О стандартизации";

5. ... выпускают министерства, являющиеся головными по видам выпускаемой продукции?

- 1) РСТ;
- 2) ГОСТ;
- 3) ОСТ;**
- 4) СПП;

6. ... работ по стандартизации обеспечивается выпуском опережающих стандартов, которые будут оптимальные в будущем?

- 1) обязательность;
- 2) перспективность;**
- 3) системность;
- 4) надежность;

7. ... - свойство независимо изготовленных деталей, узлов и агрегатов обеспечивать беспрепятственную сборку машин и выполнять свое служебное назначение?

- 1) взаимозаменяемость;**
- 2) агрегатирование;
- 3) унификация;
- 4) типизация;

8. Исключительное право официального опубликование ГОСТов и ОКС имеет?

- 1) Соответствующее Министерство;
- 2) Отраслевое ведомство;
- 3) Госстандарт РФ;**
- 4) Правительство РФ;

9. Государственный контроль и надзор за соблюдением субъектами хозяйственной деятельности обязательных требований государственных стандартов осуществляется на стадии?

- 1) разработки и изготовления;
- 2) приготовления и реализации;
- 3) **всего жизненного цикла ПРУ;**
- 4) внедрения;

10. Заявка на разработку стандарта подается в ...?

- 1) Госстандарт;
- 2) **Технический комитет;**
- 3) НИИ метрологии РФ;
- 4) Правительство РФ;

Вариант 3

1. Маркировка продукции знаком соответствия государственных стандартов является процедурой ...?

- 1) **добровольной;**
- 2) обязательной;
- 3) свободной;
- 4) запрещенной;

2. Организации, представляющие в глобальном процессе стандартизации интересы крупных территориальных образований или континентов?

- 1) официальные международные;
- 2) национальные;
- 3) **региональные;**
- 4) государственные;

3. Межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?

- 1) Европы;
- 2) СЭВ;
- 3) **СНГ;**
- 4) ОПЭК;

4. ... - соотношение общего эффекта применения результатов работ по стандартизации и затрат на их применение?

- 1) качество;
- 2) **эффективность;**
- 3) свойство;
- 4) характеристика;

5. ... эффективность заключается в том, что реализуемые на практике обязательные требования к продукции положительно отражаются на здоровье, уровне жизни людей?

- 1) **социальная;**
- 2) информационная;
- 3) техническая;
- 4) стабильная;

6. Вопросы по стандартизации решаются в:

- 1) правительстве.
- 2) Государственной Думе.
- 3) министерстве.

4) Госстандарте.

Стандартизация в Российской Федерации

7. Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов власти (в том числе, национальных органов по стандартизации), которое создано на добровольной основе для разработки государственных, региональных и международных стандартов – это...

1. инженерное общество
2. орган по стандартизации
- 3. технический комитет по стандартизации**
4. служба стандартизации

8. Структурно выделенное подразделение органа исполнительной власти или субъекта хозяйствования, которое обеспечивает организацию и проведение работ по стандартизации в пределах установленной компетенции – это...

1. технический комитет по стандартизации
2. орган государственного надзора за стандартами
- 3. служба стандартизации**
4. испытательная лаборатории

9. Нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это...

1. постановление правительства
2. технические условия
- 3. стандарт**
4. технический регламент

10. Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования – это...

1. национальный стандарт
- 2. технические условия**
3. сертификат
4. рекомендации по стандартизации

Вариант 4

1. Общие организационно-методические положения для определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливают...

- 1. основополагающие стандарты**
2. стандарты на термины и определения
3. стандарты на продукцию
4. стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа)

2. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества

продукции, достигается...

- 1. комплексной стандартизацией**
- опережающей стандартизацией
- взаимозаменяемостью
- сертификацией

3. Консенсус всех заинтересованных сторон при разработке и принятии стандартов достигается

процедурой...

- ограничений по публичности обсуждения проекта стандарта
- закрытого обсуждения проекта стандарта
- обсуждения проекта стандарта только кругом квалифицированных специалистов
- 4. публичного обсуждения проекта стандарта**

4. Комплексная стандартизация – это ...

1. установление и применение системы взаимоувязанных требований к объекту стандартизации

- установление повышенных норм требований к объектам стандартизации
- научно – обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к определенному времени
- степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями

5. Принципом стандартизации не является ...

1. согласованность

- комплексность для взаимосвязанных объектов
- конкурентоспособность
- добровольность применения

6. Оценка эффективности стандартизации должна производиться ...

1. по всему жизненному циклу продукции

- только на этапе проектирования
- только на этапе изготовления
- только на этапе эксплуатации

7. По уровням различают следующие виды унификации:

- секционирования и базового агрегата
- размерную, параметрическую, методов испытания и контроля, требований, обозначений
- ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов
- 4. межотраслевую, отраслевую и заводскую унификацию**

8. Для получения разнообразных производных машин различного применения присоединением к базовой модели изделия специального оборудования используют метод...

1. базового агрегата

- секционирования
- дискретизации
- симплификацией

9. Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для ...

1. унификации машин и деталей

2. классификации деталей
3. оптимизации машин и деталей
4. систематизации изделий

10. Агрегатированием называется ...

1. принцип создания машин и оборудования из многократно используемых стандартных агрегатов

2. уменьшение числа типов изделия до числа, достаточного для удовлетворения существующих потребностей
3. сокращение числа типов, видов и размеров изделий одинакового функционального назначения
4. разработка и установление типовых конструкций, правил, форм документации

Задание для тестированного контроля по разделу

Основы взаимозаменяемости

(ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3,3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

Вариант 1

1. Размер, установленный измерением с допустимой погрешностью называется..

1. технологическим.
2. номинальным.
3. действительным.

2. Взаимозаменяемость это...

1. свойство собираемости и возможности равноценной замены любого экземпляра.
2. возможность беспригоночной сборки любых независимо изготовленных с заданной точностью однотипных деталей.
3. выполнение требований к точности деталей.

3. Номинальный размер —

1. размер, определяющий величину и форму детали.
2. размер, необходимый для изготовления и контроля детали.
3. размер, относительно которого определяют предельные размеры и который служит началом отсчёта отклонений.

4. Алгебраическая разность между наибольшим предельным и номинальным размерами

1. действительным отклонением.
2. верхним предельным отклонением.
3. нижним предельным отклонением.

5. Алгебраическая разность между наименьшим предельным и номинальным размерами

1. действительным отклонением.
2. верхним предельным отклонением.
3. нижним предельным отклонением.

6. Абсолютная величина алгебраической разности между верхним и нижним отклонениями называется

1. полем допуска.
2. допуском.
3. отклонением.

7. Характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся зазоров или натягов называется

1. сопряжением.

2. посадкой.
3. основным отклонением.
- 8. Разность между действительным значением и расчётным – это**
 1. погрешность.
 2. точность изготовления.
 3. нормированная точность.
- 9. На сколько групп разбит диапазон размеров до 10000 мм?**
 1. на три
 2. на четыре
 3. на пять
- 10. В системе СЭВ для размеров до 10000 мм установлено ... квалитетов**
 1. 18
 2. 19
 3. 20

Вариант 2

- 1. Характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся зазоров или натягов называется**
 1. сопряжением.
 2. посадкой.
 3. основным отклонением.
- 2. Взаимозаменяемость это...**
 1. свойство собираемости и возможности равноценной замены любого экземпляра.
 2. возможность беспригоночной сборки любых независимо изготовленных с заданной точностью однотипных деталей.
 3. выполнение требований к точности деталей.
- 3. Номинальный размер —**
 1. размер, определяющий величину и форму детали.
 2. размер, необходимый для изготовления и контроля детали.
 3. размер, относительно которого определяют предельные размеры и который служит началом отсчёта отклонений.
- 4. Размер, установленный измерением с допустимой погрешностью называется..**
 1. технологическим.
 2. номинальным.
 3. действительным.
- 5. Алгебраическая разность между наибольшим предельным и номинальным размерами**
 1. действительным отклонением.
 2. верхним предельным отклонением.
 3. нижним предельным отклонением.
- 6. Алгебраическая разность между наименьшим предельным и номинальным размерами**
 1. действительным отклонением.
 2. верхним предельным отклонением.
 3. нижним предельным отклонением.
- 7. Абсолютная величина алгебраической разности между верхним и нижним отклонениями называется**
 1. полем допуска.
 2. допуском.
 3. отклонением.
- 8. Разность между действительным значением и расчётным – это**
 1. погрешность.
 2. точность изготовления.

3. нормированная точность.

9. На сколько групп разбит диапазон размеров до 10000 мм?

1. на три
2. на четыре
3. на пять

10. В системе СЭВ для размеров до 10000 мм установлено ... квалитетов

1. 18
2. 19
3. 20

Вариант 3

1. Алгебраическая разность между наименьшим предельным и номинальным размерами

1. действительным отклонением.
2. верхним предельным отклонением.
3. нижним предельным отклонением.

2. Взаимозаменяемость это...

1. свойство собираемости и возможности равноценной замены любого экземпляра.
2. возможность беспригоночной сборки любых независимо изготовленных с заданной точностью однотипных деталей.
3. выполнение требований к точности деталей.

3. Номинальный размер —

1. размер, определяющий величину и форму детали.
2. размер, необходимый для изготовления и контроля детали.
3. размер, относительно которого определяют предельные размеры и который служит началом отсчёта отклонений.

4. Размер, установленный измерением с допустимой погрешностью называется..

1. технологическим.
2. номинальным.
3. действительным.

5. Алгебраическая разность между наибольшим предельным и номинальным размерами

1. действительным отклонением.
2. верхним предельным отклонением.
3. нижним предельным отклонением.

6. Абсолютная величина алгебраической разности между верхним и нижним отклонениями называется

1. полем допуска.
2. допуском.
3. отклонением.

7. Характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся зазоров или натягов называется

1. сопряжением.
2. посадкой.
3. основным отклонением.

8. Разность между действительным значением и расчётным – это

1. погрешность.
2. точность изготовления.
3. нормированная точность.

9. На сколько групп разбит диапазон размеров до 10000 мм?

1. на три
2. на четыре
3. на пять

10. В системе СЭВ для размеров до 10000 мм установлено ... квалитетов

1. 18
2. 19
3. 20

Вариант 4

1. Номинальный размер —

1. размер, определяющий величину и форму детали.
2. размер, необходимый для изготовления и контроля детали.
3. размер, относительно которого определяют предельные размеры и который служит началом отсчёта отклонений.

2. Взаимозаменяемость это...

1. свойство собираемости и возможности равноценной замены любого экземпляра.
2. возможность беспригоночной сборки любых независимо изготовленных с заданной точностью однотипных деталей.
3. выполнение требований к точности деталей.

3. Размер, установленный измерением с допустимой погрешностью называется..

1. технологическим.
2. номинальным.
3. действительным.

4. Алгебраическая разность между наибольшим предельным и номинальным размерами

1. действительным отклонением.
2. верхним предельным отклонением.
3. нижним предельным отклонением.

5. Алгебраическая разность между наименьшим предельным и номинальным размерами

1. действительным отклонением.
2. верхним предельным отклонением.
3. нижним предельным отклонением.

6. Абсолютная величина алгебраической разности между верхним и нижним отклонениями называется

1. полем допуска.
2. допуском.
3. отклонением.

7. Характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся зазоров или натягов называется

1. сопряжением.
2. посадкой.
3. основным отклонением.

8. Разность между действительным значением и расчётным – это

1. погрешность.
2. точность изготовления.
3. нормированная точность.

9. На сколько групп разбит диапазон размеров до 10000 мм?

1. на три
2. на четыре
3. на пять

10. В системе СЭВ для размеров до 10000 мм установлено ... квалитетов

1. 18
2. 19
3. 20

**Задание для тестированного контроля по разделу
Основы метрологии и технические измерения
(ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)**

Вариант 1

1. Физическая величина – это
 1. значение, идеально отражающее свойство объекта
 - 2. свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина, температура)**
 3. значение, найденное с помощью математических вычислений
 4. значение, найденное экспериментально, достаточно близкое к истинному значению

2. Ньютон, Джоуль, Ватт являются
 - 1. Внесистемными единицами**
 2. Производными единицами СИ
 3. Основными единицами СИ
 4. Дополнительными единицами СИ

3. Поверке подвергаются
 1. средства измерений государственных предприятий
 2. средства измерений химических предприятий и других вредных производств
 3. средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор.
 - 4. средства измерений, на которые распространяется государственный метрологический контроль и надзор**

4. получает размер единицы непосредственно от первичного эталона
 1. Первичный эталон
 - 2. Вторичный эталон**
 3. Эталон сравнения
 4. Рабочий эталон

5. Отрасль, устанавливающая обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений
 - 1. Метрология**
 2. Теоретическая метрология
 3. Законодательная метрология
 4. Прикладная метрология

6. К мерам относятся:
 - А. эталоны физических величин**
 - Б. стандартные образцы веществ и материалов
 - В. все перечисленное верно

7. Стандартный образец - это:
 - А. специально оформленный образец вещества или материала с метрологически аттестованными значениями некоторых свойств**
 - Б. контрольный материал, полученный из органа проводящего внешний контроль качества измерений
 - В. проба биоматериала с точно определенными параметрами
 - Г. все перечисленное верно

- 8. Дайте определение метрологии:**

А. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности
Б. комплект документации, описывающий правило применения измерительных средств
В. система организационно правовых мероприятий и учреждений созданная для обеспечения единства измерений в стране

Г. А+В

Д. все перечисленное верно

9. Для нахождения зависимости между 2-мя разноименными величинами используют измерения:

а) совокупные;

б) совместные;

в) косвенные.

10. Наиболее высокую точность единицы физической величины воспроизводит эталон:

а) первичный;

б) вторичный;

в) рабочий.

Вариант 2

1. Физическая величина, как понятие, включает в себя свойства физического объекта

а) только количественные;

б) только качественные;

в) количественные и качественные.

2. Сажень, как старинная русская мера равна:

а) одному локтю;

б) двум локтям;

в) трем локтям.

3. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям:

1) поверка;

2) калибровка;

3) аккредитация;

4) сертификация;

4. Для поверки рабочих мер и приборов служат ...

а) рабочие эталоны;

б) эталоны-копии;

в) эталоны сравнения.

5. По способу получения результата все измерения делятся на ...

а) прямые, косвенные, совместные и совокупные.

б) прямые и косвенные;

в) статические и динамические;

6. Единством измерений называется ...

а) система калибровки средств измерений;

б) сличение национальных эталонов с международными;

в) состояние измерений, при которых их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью.

7. В какой строке единицы измерения массы записаны в порядке возрастания:

- А) мг, кг, г, т, ц
- Б) мг, г, кг, ц, т**
- В) т, ц, кг, г, мг
- Г) г, мг, кг, ц, т.

8. Переведите 80000г в кг

- А) 8 кг Б) 0,008 кг В) 800 кг **Г) 80 кг**

9. Единицами измерения массы являются:

- А) пуд Б) фунт В) карат Г) дюйм **Д) мг** Е) унция
- Ж) сажень

10.Какая единица измерения температуры является системной (является основной единицей измерения в Международной системе СИ)?

- 1.градус Цельсия
- 2.градус Кельвина**
- 3.градус Фаренгейта

Вариант 3

1.Метр, килограмм, секунда являются

- 1. Внесистемными единицами
- 2. Производными единицами СИ
- 3. Основными единицами СИ**
- 4. Дополнительными единицами СИ

2.передает размер единицы рабочим средствам измерений

- 1. Первичный эталон
- 2. Вторичный эталон
- 3. Эталон сравнения
- 4. Рабочий эталон**

3. Измерения, выполняемые в процессе производства на предприятиях

- 1. Технические измерения**
- 2. Контрольно-поверочные измерения
- 3. Измерения максимально возможной точности
- 4. Прямое измерение

4.Миллиметр, сантиметр, километр являются

- 1. Внесистемными единицами
- 2. Производными единицами СИ**
- 3. Основными единицами СИ
- 4. Дополнительными единицами СИ

5. Косвенные измерения - это такие измерения, при которых:

- А. применяется метод наиболее быстрого определения измеряемой величины
- Б. искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью**

- В. искомое значение физической величины определяют путем сравнения с мерой этой величины
- Г. искомое значение величины определяют по результатам измерений нескольких физических величин
- Д. все перечисленное верно

6. Физическая величина – это ...

- а) объект измерения;
- б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
- в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.**

7. Количественная характеристика физической величины называется ...

- а) размером;
- б) размерностью;
- в) объектом измерения.

8. Измерением называется ...

- а) выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;
- б) операция сравнения неизвестного с известным;
- в) опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.**

9. Поверка средств измерений:

А. определение 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

10. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств:

- 1) вещественные меры;
- 2) измерительные приборы;
- 3) измерительные системы;
- 4) индикаторы/**

Вариант 4

1. В системе СИ масса измеряется

А) в тоннах Б) в граммах **В) в килограммах** Г) в центнерах

2. Переведите 0,05 т в кг

А) 5 кг **Б) 50 кг** В) 0,005 кг Г) 500 кг

3. Для измерения массы используются приборы:

А) кантарь **Б) весы** В) безмен Г) разновес Д) уровень Е) масс-спектрометр Ж) эталон З) все выше перечисленные

4. Единицами измерения массы являются:

А) пуд Б) фунт В) карат Г) дюйм **Д) мг** Е) унция
Ж) сажень

5. По способу получения результата все измерения делятся на ...

а) прямые, косвенные, совместные и совокупные.

б) прямые и косвенные;

в) статические и динамические;

6. Физическая величина – это ...

а) объект измерения;

б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;

в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

7. Получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

1. Первичный эталон

2. Вторичный эталон

3. Эталон сравнения

4. Рабочий эталон

8. К мерам относятся:

А. эталоны физических величин

Б. стандартные образцы веществ и материалов

В. все перечисленное верно

9. Статические измерения – это измерения:

А. проводимые в условиях стационара

Б. проводимые при постоянстве измеряемой величины

В. искомое значение физической величины определяют непосредственно путем сравнения с мерой этой величины

10. Какая единица измерения температуры является не системной (СИ)

1. градус Цельсия

2. градус Кельвина

3. градус Фаренгейта

Задание для тестированного контроля по разделу

Основы сертификации

(ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

Вариант 1

1. Добровольная сертификация продукции проводится по:

1) решению правительства.

2) желанию изготовителя.

3) заданию контролирующих органов.

4) истечению заданного срока.

2. Сертификация продукции проводится с целью установления:

1) соответствия принятым стандартам.

2) лучшего образца.

- 3) брака.
- 4) значимости выпускаемой продукции.

3. Вся экспортная продукция должна проходить:

- 1) типизацию.
- 2) унификацию.
- 3) сертификацию.**
- 4) нормализацию.

4. Различают следующие виды сертификации продукции:

- 1) законодательную и исполнительную.
- 2) обязательную и добровольную.**
- 3) точную и приблизительную.
- 4) корректную и поверхностную.

5. Аттестация производства – это подтверждение:

- 1) способности предприятия обеспечивать стабильное качество продукции.**
- 2) возможности предприятия производить продукцию.
- 3) возможности предприятия контролировать выпуск продукции.
- 4) способности предприятия реализовывать продукцию.

6. ... - это действие, удостоверяющее посредством сертификата соответствия или знака соответствия, что изделие или услуга соответствует определенным стандартам или другим нормативным документам?

- 1) сертификация;**
- 2) декларирование;
- 3) стандартизация;
- 4) разработка;

7. ... - изготовитель, продавец, исполнитель, обратившийся за проведением работ по сертификации?

- 1) исполнитель;
- 2) заявитель;**
- 3) эксперт;
- 4) научный сотрудник;

8. Деятельность по сертификации в РФ основана на законе РФ?

- 1) "О техническом регулировании";
- 2) "О сертификации продукции и услуг";**
- 3) "О защите прав потребителей";
- 4) "Об обеспечении единства измерений";

9. Организацию и проведение работ по обязательной сертификации в РФ осуществляет ...?

- 1) Госстандарт;**
- 2) Центр сертификации;
- 3) МЭК;
- 4) Научный институт;

10. Орган по ... осуществляет сертификацию продукции, выдает сертификаты, предоставляет заявителю право на применение знака соответствия на условиях договора, приостанавливает или отменяет действие выданных им сертификатов?

- 1) Добровольной сертификации;
- 2) Обязательной сертификации;
- 3) Декларированию;
- 4) защите прав потребителей;

Вариант 2

1. Сертификаты и аттестаты аккредитации в системах обязательной сертификации вступают в силу ...?

- 1) с даты подачи заявки;
- 2) с даты подписания договора;
- 3) с даты их регистрации в государственном реестре;
- 4) с даты выдачи;

2. ... включает в себя совокупность нормативных документов, а также документов, устанавливающих методы проверки работ соблюдения этих требований; комплекс организационно-методических документов, определяющих правила и порядок проведения работ по сертификации?

- 1) законодательная база сертификации;
- 2) нормативно-методическое обеспечение сертификации;
- 3) ГОСТ;
- 4) сертификат;

3. ... осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации?

- 1) Добровольная сертификация;
- 2) Обязательная сертификация;
- 3) Декларирование;
- 4) Защита прав потребителей;

4. ... о соответствии и составляющие доказательственные материалы хранятся у заявителя в течении 3-х лет с момента окончания срока его действия?

- 1) Сертификат;
- 2) Декларация;
- 3) Договор;
- 4) Условие;

5. Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течении ... с момента представления документов, предусмотренных настоящим пунктом для регистрации системы добровольной сертификации, в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию?

- 1) 3-х лет;
- 2) месяца;
- 3) 5 дней;
- 4) года;

6. ... проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствии требованиям технического регламента?

- 1) Добровольное подтверждение;
- 2) Обязательное подтверждение;**
- 3) Декларирование;
- 4) Свободное подтверждение;

7. Система ... может быть создана юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем или несколькими юридическими лицами или несколькими индивидуальными предпринимателями?

- 1) Декларирования;
- 2) Добровольная сертификации;**
- 3) Обязательная сертификации;
- 4) Подтверждения качества;

8. ... соответствия осуществляется по одной из следующих схем: принятие документа о соответствии на основании собственных доказательств, доказательств, полученных с участием органа по сертификации или аккредитованной испытательной лаборатории?

- 1) Декларирование;**
- 2) Добровольное подтверждение;
- 3) Обязательное подтверждение;
- 4) Свободное подтверждение;

9. Срок действия сертификата соответствия?

- 1) 1 год;
- 2) 3 года;**
- 3) 5 лет;
- 4) 3 месяца;

10. В отношении продукции государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов осуществляется исключительно на стадии ... продукции?

- 1) обращения;**
- 2) разработки;
- 3) утилизации;
- 4) экспорта;

Вариант 3

1. О мерах, принятых в отношении виновных в нарушении законодательства РФ должностных лиц органов государственного контроля, органы государственного контроля в течении ... обязаны сообщить юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, права и законные интересы которых нарушены?

- 1) 3-х дней;
- 2) месяца;**
- 3) недели;
- 4) года;

2. Организацию и проведение работ по обязательной сертификации осуществляет?

- 1) ГОСТ;
- 2) Любое юридическое лицо;
- 3) Госстандарт;**
- 4) Министерство по сертификации;

3. В нормативно-методическую базу сертификации входят?

- 1) правила по сертификации;
- 2) подзаконные акты;
- 3) указы президента;
- 4) федеральные законы;

4. ... не является участником сертификации?

- 1) Госстандарт;
- 2) производитель;
- 3) потребитель;
- 4) орган по сертификации;

5. Официальный язык сертификата?

- 1) русский;
- 2) английский;
- 3) национальный;
- 4) латинский;

6. ... - документ, выданный по правилам системы сертификации, устанавливающий, что продукция соответствует установленным требованиям?

- 1) стандарт;
- 2) сертификат;
- 3) лицензия;
- 4) договор;

7. ... - форма сертификации, определяющая совокупность действия, результаты которых рассматриваются в качестве доказательства соответствия продукции установленным требованиям?

- 1) метод сертификации;
- 2) правила сертификации;
- 3) схема сертификации;
- 4) признак сертификации;

8. Организация, проводящая сертификацию определенной продукции?

- 1) Госстандарт;
- 2) Экспертная комиссия;
- 3) Орган по сертификации;
- 4) Научный институт;

9. ... - изготовитель, продавец, исполнитель, обратившийся с просьбой о проведении работ по подтверждению соответствия?

- 1) заявитель;
- 2) исполнитель;
- 3) эксперт;
- 4) свидетель;

10. ... - орган, возглавляющий систему сертификации?

- 1) Госстандарт;
- 2) Центральный орган по сертификации;
- 3) Испытательная лаборатория;
- 4) Научный институт;

Вариант 4

1. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям

стандартов или условиям договоров – это...

1. аттестат
2. знак соответствия
- 3. сертификат соответствия**
4. свидетельство о соответствии

2. Информирование приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы

добровольной сертификации или национальному стандарту осуществляется...

1. свидетельством о соответствии
2. декларацией о соответствии
- 3. знаком соответствия**
4. сертификатом соответствия

3. Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральным законом...

- 1. «О техническом регулировании»**
2. «О защите прав потребителя»
3. «О стандартизации»
4. «Об обеспечении единства измерений»

4. В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» заявитель не вправе...

1. выбирать форму и схему подтверждения соответствия
2. обращаться для осуществления обязательной сертификации в любой орган по сертификации, область аккредитации которого распространяется на данную продукцию
3. обращаться в орган по аккредитации с жалобами на неправомерные действия органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров)
- 4. применять форму добровольной сертификации вместо обязательного подтверждения**

Соответствия

5. Каким Федеральным законом регулируются отношения, возникающие при оценке соответствия объекта требованиям технических регламентов?

1. «О сертификации продукции и услуг»
- 2. «О техническом регулировании»**
3. «О защите прав потребителей»
4. «О стандартизации»

6. В существующих схемах сертификации продукции не используются следующие способы доказательства соответствия:

- 1. испытание каждого образца продукции**
2. рассмотрение заявления-декларации о соответствии

3. рассмотрение характеристики предприятия-изготовителя, выданной региональным органом хозяйствования
4. анализ годового отчёта изготовителя о хозяйственной деятельности предприятия (организации)

7. В соответствии со схемами сертификации продукции инспекционный контроль предусматривает:

1. контроль ранее сертифицированной системы качества
- 2. испытание образцов продукции, взятых у изготовителя и у продавца или потребителя**
3. рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж (поставок) продукции
4. наличие и состояние плана мероприятий по совершенствованию производства

8. Системой сертификации называют совокупность...

1. требований, предъявляемых к продукции
- 2. участников и правил функционирования системы**
3. мероприятий по совершенствованию производства
4. стандартов, предъявляемых к продукции

9. Создать систему добровольной сертификации могут ...

1. Госстандарт Российской Федерации
- 2. юридическое лицо**
3. индивидуальный предприниматель
4. союз потребителей

10. Обязательное подтверждение соответствия имеет формы ...

- 1. принятие декларации о соответствии**
2. плана мероприятий по совершенствованию производства
3. добровольное подтверждение соответствия
4. добровольная сертификация

**Оценочные средства для проведения контрольного среза знаний
за текущий период обучения (ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,
3.5, 3.6, 3.7, 3.8)**

Вариант 1

1. Обязательной сертификации не подлежат услуги...

1. оптовой торговли
- 2. образования**
3. общественного питания
4. технического обслуживания и ремонта транспортных средств

2. Среди основных этапов сертификации можно выделить...

1. оспаривание решения по сертификации
- 2. оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям**
3. рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж
4. оценка уровня качества продукции

3. Этап заявки на сертификацию включает...

- 1. выбор органа по сертификации**

2. проведение аудита
3. инспекционный контроль
4. решение по сертификации

4. Услуги нематериального характера оцениваются...

1. не оцениваются при сертификации
2. с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке
- 3. экспертным методом**
4. определением экономического эффекта

5. Сертификация систем менеджмента качества включает этапы...

- 1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации**
2. инспекционный контроль
3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии
4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества

6. Механизмом определения беспристрастности, независимости и компетенции органов по сертификации не является...

- 1. стандартизация**
2. аудит
3. аккредитация
4. экспертиза

7. Совет по аккредитации не рассматривает вопросы...

- 1. пропаганды необходимости аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий**
2. установления принципов единой технической политики в области аккредитации
3. координации деятельности органов по аккредитации
4. ведения реестра аккредитованных объектов и экспертов по аккредитации

8. Этапы процесса аккредитации не предусматривают...

- 1. повторную аккредитацию**
2. подачу заявки
3. проведение экспертизы
4. инспекционный контроль

9. Организация, претендующая на право стать органом по аккредитации, не должна иметь...

1. квалифицированный персонал
- 2. четко разработанный бизнес-план**
3. определенный юридический статус
4. организационную структуру, соответствующую обеспечению компетентности, беспристрастности и независимости при аккредитациях

10. Объектом аккредитации не может быть...

- 1. технические комитеты по стандартизации**
2. организации подготовки экспертов
3. метрологические службы юридических лиц
4. испытательные лаборатории

Вариант 2

1. Среди основных этапов сертификации можно выделить...

1. оспаривание решения по сертификации
- 2. оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям**
3. рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж
4. оценка уровня качества продукции

2. Обязательной сертификации не подлежат услуги...

1. оптовой торговли
- 2. образования**
3. общественного питания
4. технического обслуживания и ремонта транспортных средств

3. Этап заявки на сертификацию включает...

1. выбор органа по сертификации

2. проведение аудита
3. инспекционный контроль
4. решение по сертификации

4. Услуги нематериального характера оцениваются...

1. не оцениваются при сертификации
2. с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке

3. экспертным методом

4. определением экономического эффекта

5. Сертификация систем менеджмента качества включает этапы...

1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации

2. инспекционный контроль
3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии
4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества

6. Механизмом определения беспристрастности, независимости и компетенции органов по сертификации не является...

1. стандартизация

2. аудит
3. аккредитация
4. экспертиза

7. Совет по аккредитации не рассматривает вопросы...

1. пропаганды необходимости аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий

2. установления принципов единой технической политики в области аккредитации
3. координации деятельности органов по аккредитации
4. ведения реестра аккредитованных объектов и экспертов по аккредитации

8. Этапы процесса аккредитации не предусматривают...

1. повторную аккредитацию

2. подачу заявки
3. проведение экспертизы

4. инспекционный контроль

9. Организация, претендующая на право стать органом по аккредитации, не должна иметь...

1. квалифицированный персонал

2. четко разработанный бизнес-план

3. определенный юридический статус

4. организационную структуру, соответствующую обеспечению компетентности, беспристрастности и независимости при аккредитациях

10. Объектом аккредитации не может быть...

1. технические комитеты по стандартизации

2. организации подготовки экспертов

3. метрологические службы юридических лиц

4. испытательные лаборатории

Вариант 3

1. Услуги нематериального характера оцениваются...

1. не оцениваются при сертификации

2. с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке

3. экспертным методом

4. определением экономического эффекта

2. Обязательной сертификации не подлежат услуги...

1. оптовой торговли

2. образования

3. общественного питания

4. технического обслуживания и ремонта транспортных средств

3. Среди основных этапов сертификации можно выделить...

1. оспаривание решения по сертификации

2. оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям

3. рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж

4. оценка уровня качества продукции

4. Этап заявки на сертификацию включает...

1. выбор органа по сертификации

2. проведение аудита

3. инспекционный контроль

4. решение по сертификации

5. Сертификация систем менеджмента качества включает этапы...

1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации

2. инспекционный контроль

3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии

4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества

6. Механизмом определения беспристрастности, независимости и компетенции органов по сертификации не является...

1. стандартизация

2. аудит
3. аккредитация
4. экспертиза

7. Совет по аккредитации не рассматривает вопросы...

1. пропаганды необходимости аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий

2. установления принципов единой технической политики в области аккредитации
3. координации деятельности органов по аккредитации
4. ведения реестра аккредитованных объектов и экспертов по аккредитации

8. Этапы процесса аккредитации не предусматривают...

1. повторную аккредитацию

2. подачу заявки
3. проведение экспертизы
4. инспекционный контроль

9. Организация, претендующая на право стать органом по аккредитации, не должна иметь...

1. квалифицированный персонал
- 2. четко разработанный бизнес-план**
3. определенный юридический статус
4. организационную структуру, соответствующую обеспечению компетентности, беспристрастности и независимости при аккредитациях

10. Объектом аккредитации не может быть...

1. технические комитеты по стандартизации

2. организации подготовки экспертов
3. метрологические службы юридических лиц
4. испытательные лаборатории

Вариант 4

1. Этапы процесса аккредитации не предусматривают...

1. повторную аккредитацию

2. подачу заявки
3. проведение экспертизы
4. инспекционный контроль

2. Обязательной сертификации не подлежат услуги...

1. оптовой торговли
- 2. образования**
3. общественного питания
4. технического обслуживания и ремонта транспортных средств

3. Среди основных этапов сертификации можно выделить...

1. оспаривание решения по сертификации
- 2. оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям**
3. рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж
4. оценка уровня качества продукции

4. Этап заявки на сертификацию включает...

- 1. выбор органа по сертификации**
2. проведение аудита

3. инспекционный контроль
4. решение по сертификации

5. Услуги нематериального характера оцениваются...

1. не оцениваются при сертификации
2. с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке

3. экспертным методом

4. определением экономического эффекта

6. Сертификация систем менеджмента качества включает этапы...

1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации

2. инспекционный контроль
3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии
4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества

7. Механизмом определения беспристрастности, независимости и компетенции органов по сертификации не является...

1. стандартизация

2. аудит
3. аккредитация
4. экспертиза

8. Совет по аккредитации не рассматривает вопросы...

1. пропаганды необходимости аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий

2. установления принципов единой технической политики в области аккредитации
3. координации деятельности органов по аккредитации
4. ведения реестра аккредитованных объектов и экспертов по аккредитации

9. Организация, претендующая на право стать органом по аккредитации, не должна иметь...

1. квалифицированный персонал
- 2. четко разработанный бизнес-план**
3. определенный юридический статус
4. организационную структуру, соответствующую обеспечению компетентности, беспристрастности и независимости при аккредитациях

10. Объектом аккредитации не может быть...

- 1. технические комитеты по стандартизации**
2. организации подготовки экспертов
3. метрологические службы юридических лиц
4. испытательные лаборатории

Оценочные средства для проверки остаточных знаний за предыдущий период обучения (ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

Вариант 1.

1. Метрология - ...

- А) наука о различных мерах и соотношениях между ними;

Б) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности;

В) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства.

2. Современная метрология включает в себя следующие составляющие:

А) законодательную и практическую метрологию;

Б) научную и практическую метрологию;

В) законодательную, научную и практическую метрологию.

3. Измерение – это...

А) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств;

Б) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с её единицей и получить значение величины;

В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

4. Укажите типы шкал, применяемых в метрологической практике:

А) шкала наименований и шкала порядка;

Б) шкала отношений и шкала интервалов;

В) все шкалы, перечисленные в пунктах А, Б;

Г) среди приведенных вариантов правильного ответа нет.

5. Совокупность выбранных основных и образованных производных единиц называется...

А) системой единиц;

Б) системой физических величин;

В) системой размерностей физических величин.

6. Единица физической величины, выбранная произвольно при построении системы единиц, называется ...

А) кратной;

Б) производной;

В) основной.

7. Метод измерений – это ...

А) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств;

Б) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с её единицей и получить значение величины;

В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

8. Измерения могут быть классифицированы по следующим признакам:

А) по общим приемам получения результатов и по выражению результатов измерения;

Б) по метрологическому назначению и по отношению к изменению измеряемой величины;

В) по характеристике точности и по числу измерений в ряду измерений;

Г) по всем признакам, указанным в вариантах А-В; Д) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

9. Сходимость – это ...

А) качество измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины;

Б) качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях;

В) качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в различных условиях.

10.Какая погрешность выражается в тех же единицах, что и измеряемая величина:

- А) относительная;
- Б) приведенная;
- В) абсолютная.

Вариант 2.

1.Укажите погрешность, на основании которой выбирают цифру класса точности средства измерения:

- А) абсолютная;
- Б) относительная;
- В) приведенная.**

2.Как обозначают классы точности средств измерения:

- А) заглавными буквами латинского алфавита;
- Б) римскими цифрами с добавлением условного знака;
- В) арабскими цифрами с добавлением условного знака; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

3. Результаты какого измерения выражаются зависимостью вида $y=c \cdot x$.

- А) прямого;
- Б) косвенного;
- В) совокупного;
- Г) совместного.

4.Как называются измерения, которые проводят с целью воспроизведения единиц физических величин для передачи их размера рабочим средствам измерения:

- А) технические;
- Б) метрологические;
- В) статические;
- Г) динамические.

5.Какой обязательной процедуре подлежат рабочие средства измерений:

- А) калибровке;
- Б) поверке;
- В) государственным испытаниям.

6. Стандартизация – это ...

А) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышении конкурентоспособности продукции, услуг или работ;

Б) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия;

В) деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих или потенциальных задач.

7. Наиболее универсальными требованиями, применимыми к большинству товаров и услуг, являются:

- А) требования назначения и безопасности;
- Б) требования экологичности и надежности;
- В) требования эргономики и ресурсосбережения;
- Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

8. Какие законы заменяет Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»:

- А) « О стандартизации»;
- Б) « О сертификации продукции и услуг»;
- В) «Об обеспечении единства измерений»;
- Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

9. Укажите статус, который имеет стандарт:

- А) технический документ;
- Б) нормативный документ;
- В) технологический документ.

10. Требования государственных стандартов Российской Федерации

- А) обязательны для выполнения;
- Б) рекомендательны.

Вариант 3.

1. Укажите, к какой категории относятся стандарты Евроазиатского межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации:

- А) ИСО;
- Б) ГОСТ;
- В) ГОСТ Р;
- Г) СТО.

2. Какая организация является разработчиком ГОСТ Р:

- А) Международная организация по стандартизации (ИСО);
- Б) Всемирное торговое общество (ВТО);
- В) Технические комитеты (ТК) по стандартизации при Госстандарте РФ;
- Г) Комиссия Кодекс Алиментариус.

3. Что из ниже перечисленного является объектом стандартизации:

- А) продукция во всем её разнообразии;
- Б) процессы и услуги;
- В) все перечисленное в пунктах А, Б.

4. Какие методы являются основными в области стандартизации продукции?

- А) систематизация и селекция;
- Б) симплификация и типизация;
- В) типизация и оптимизация;
- Г) все перечисленное в пунктах А-В.

5. Национальная система стандартизации включает в себя:

- А) национальные стандарты;
- Б) правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации;
- В) общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации;
- Г) все, перечисленное в вариантах А-В.

6. В организационную структуру системы стандартизации входят следующие организации:

- А) Федеральное агентство Ростехрегулирование;
- Б) межрегиональные территориальные управления;
- В) российские службы стандартизации;
- Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

7. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг, является ...

- А) техническим регламентом;

Б) сертификатом соответствия;

В) национальным стандартом.

8. Основные виды стандартов, установленные ГОСТ Р 1.0, подразделяются на :

А) основополагающие стандарты и стандарты на продукцию;

Б) стандарты на услуги и стандарты на процессы;

В) стандарты на методы контроля и стандарты на термины и определения.

9. В каких международных организациях по стандартизации Россия является

активным участником:

А) МЭК ;

Б) ИСО;

В) ВТО;

Г) Европейская экономическая комиссия ООН.

10. Эффективность работ по стандартизации выражается в следующих основ-

ных ее видах:

А) экономическая и социальная;

Б) техническая и информационная;

В) социальная и техническая.

Вариант 4.

1. Какой документ служит подтверждением того, что продукция сертифицирована:

А) гигиеническое заключение;

Б) сертификат соответствия;

В) протокол испытаний;

Г) декларация о соответствии.

2. Укажите способ сертификации, при которой производитель берет на себя полную ответственность за качество своей продукции и несет её самостоятельно:

А) обязательная сертификация;

Б) добровольная сертификация;

В) по декларации о соответствии.

3. Укажите, куда подается заявка на сертификацию продукции:

А) в орган по сертификации;

Б) в органы Роспотребнадзора;

В) в испытательную лабораторию.

4. Какой вид сертификации проводится по инициативе юридических и физических лиц на договорных условиях между заявителем и ОС:

А) обязательная сертификация;

Б) добровольная сертификация;

В) по декларации о соответствии.

5. Укажите преимущества сертификации системы качества:

А) доказывает конкурентоспособность предприятия;

Б) позволяет экспортировать свою продукцию;

В) позволяет иметь преимущества при заключении контрактов;

Г) облегчает получение кредитов и тендеров;

Д) позволяет не следить за качеством продукции.

6. В состав структуры «Система сертификации систем качества и производств» входят:

А) органы по сертификации;

Б) комиссия по апелляциям;

В) технический центр;

Г) Ростехнадзор.

7. Совокупность участников сертификации, действующих по установленным правилам, называется...

- А) испытательной лабораторией;
- Б) системой сертификации;
- В) органом по стандартизации;
- Г) методическим центром.

8. Методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству – это ...

- А) политика в области качества;
- Б) общее руководство качеством;
- В) система качества;
- Г) управление качеством.

9. Процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям называется ...

- А) обязательной сертификацией продукции (услуг, работ);
- Б) добровольной сертификацией продукции (услуг, работ) ;
- В) декларированием соответствия.

10. Какие из приведенных схем сертификации являются наиболее жесткими:

- А) 1, 2, 3;
- Б) 1а, 2а, 3а;
- В) 7,8,9;
- Г) 4а, 9а, 10а.

3.3 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к экзамену

(ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

1. Методологические основы стандартизации.
2. Цели и задачи стандартизации.
3. Международная стандартизация.
4. Нормативные документы по стандартизации.
5. Виды стандартов.
6. Категории стандартов.
7. Методы и объекты стандартизации.
8. Эффективность работ по стандартизации.
9. Принципы стандартизации.
10. Функции стандартизации.
11. Объекты и субъекты стандартизации.
12. Качество продукции. Свойство продукции.
13. Методы определения качества продукции.
14. Единичный и комплексный показатели качества продукции.
15. Подтверждение соответствия продукции, услуг, работ.
16. Сертификация продукции, работ, услуг.
17. Добровольная сертификация.
18. Обязательная сертификация.
19. Добровольное подтверждение соответствия.
20. Декларирование соответствия продукции.
21. Основы управления качеством.
22. Цели и задачи метрологии.
23. Объекты метрологии.
24. Физические величины и единицы их измерения.

25. Виды измерений.
26. Методы измерений.
27. Виды контроля.
28. Средства измерений.
29. Универсальные и специальные средства измерений.
30. Погрешности измерений.
31. Общие принципы взаимозаменяемости.
32. Направления развития современной метрологии.
33. Основные термины и определения метрологии.
34. Шкалы измерений.
35. Характеристика весоизмерительной техники.
36. Анализ структуры закона «О техническом регулировании».
37. Анализ структуры закона «Об обеспечении единства измерений».
38. Анализ структуры ГОСТ на зерновую продукцию.
39. Анализ структуры ГОСТ на плодоовощную продукцию.

**Практические задания к экзамену
(ОК01,02,10, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)**

1. Рассчитать сколько дюймов в 16 метрах?
2. Какое значение будет при переводе 25 километров в сухопутные мили?
3. Рассчитать сколько футов в 182,4 сантиметрах?
4. Переведите 2539 баррелей в литры.
5. Сколько часов, минут, секунд в невисокосном году?
6. Длина листа бумаги формата А4 равна (29.7 ± 0.1) см. А расстояние от Санкт-Петербурга до Москвы равно (650 ± 1) км. Абсолютная погрешность в первом случае не превосходит одного миллиметра, а во втором – одного километра. Сравнить точность этих измерений: записать абсолютную погрешность и рассчитать относительную погрешность.
7. Измерено два значения напряжения (50 и 400 В) вольтметром с номинальным значением 400 В с одной и той же абсолютной погрешностью 0,5 В. Какое напряжение будет измерено с меньшей погрешностью?
8. Продавец взвешивает арбуз на чашечных весах. В наборе гирь наименьшая - 50 г. Взвешивание дало 3600 г. Это число – приближенное. Точный вес арбуза неизвестен. Рассчитайте абсолютную и относительную погрешности взвешивания.
9. Амперметр класса точности 1,0 с пределами измерений от -10А до +25А показывает 5А. Определить предел допускаемой абсолютной погрешности амперметра.
10. Счетчик электрической энергии класса точности 2,0 показывает 500 кВт ч. Определить предел допускаемой абсолютной погрешности.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Критерии оценки знаний студентов на дифференцируемом зачете

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.