МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Похабов Юрий Владимирович
Подписано цифровой подписью: Похабов Юрий Владимирович
Дата: 2023.11.15 11:53:01 +07'00'

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии _____
(название ПЦК)
протокол от «___» _____20___г.
председатель ПЦК
_____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании методического совета
протокол № 4
«10» июня 2022 г.
Председатель МС
_____ Р.Г. Иванова

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для специальности:
09.02.07 Информационные системы программирования

Норильск, 2022

1.ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

2022

1.ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение программы подготовки специалистов среднего звена для специальности технического профиля 09.02.07 Информационные системы и программирование.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь результаты:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
- применять документацию систем качества.
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов.
- показатели качества и методы их оценки.
- системы качества.
- основные термины и определения в области сертификации.
- организационную структуру сертификации.
- системы и схемы сертификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся, должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся, должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.9 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 10.2 Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

Промежуточный контроль освоения дисциплины осуществляется в форме дифференцированного зачета.

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы составлены по следующим темам дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое регулирование»:

- Тема Е Техническое регулирование.
- Тема 2. Основы метрологии.
- Тема 3. Стандартизация.
- Тема 4. Сертификация.

Шкала оценки тестовых заданий

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

- повторная сдача тестовых заданий - по согласованию с преподавателем - не ранее, чем через два дня после предыдущей сдачи, необходимых для подготовки по сдаваемой дисциплине.

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля знаний

Тема Основные понятия технического регулирования

Теоретическое задание

Сформулируйте определение понятий в соответствии с Законом РФ «О техническом регулировании» ред. 25.07.2002 г.:

Термин	Определение
Стандартизация	
Объект стандартизации	
Нормативный документ	
Стандарт	
Г осударственный стандарт РФ	
Технический регламент	
Стандарт отрасли	
Правила по стандартизации	
Стандарт предприятия	
Международный стандарт	

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если сформулированы точные определения понятий в соответствии с Законом РФ «О техническом регулировании» ред. 25.07.2002 г;
- оценка «хорошо» выставляется, если определения понятий неполные, допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если определения понятий недостаточно четкие допущены небольшие неточности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл.

Тема Основные метрологические понятия и определения

Теоретическое задание

Сформулируйте определение понятий:

Термин	Определение
Метрология	
Измерение	
Единство измерений	
Результат измерения	
Средство измерения	
Эталон единицы величины	

Метрологическая служба	
Теоретическая метрология	
Прикладная (практическая) метрология	
Законодательная метрология	

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если сформулированы точные определения понятий;
- оценка «хорошо» выставляется, если определения понятий неполные, допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если определения понятий недостаточно четкие допущены небольшие неточности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл.

Тест 1.

Тестовое задание

1 Метрология - это наука об измерениях, рассматривающая задачи:

а) создания методов и средств достижения требуемой точности измерений

б) создания методов и средств измерений

в) разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений

г) создания методов и средств измерений, разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений, методов и средств достижения требуемой точности измерений

2 Что является главным предметом метрологии?

а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности

б) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью

в) разработка общей теории измерений физических величин

г) установление и регламентация методов и средств измерений

3 Какие компоненты включает в себя метрологическое обеспечение измерений? Укажите все правильные ответы:

а) нормотворческую

б) гуманитарную

в) правовую

г) научную

д) организационную

4 Г лавный нормативный акт по обеспечению единства измерений?

а) закон РФ

б) правила РФ

в) договор РФ

г) конституция РФ

5 Она бывает теоретическая, прикладная, законодательная?

а) методика

б) история

в) метрология

г) величина

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	г
2	б
3	в, г, д
4	а
5	в

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тест 2.

Тестовое задание

1 Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации... ?

а) О стандартизации

б) О техническом регулировании

в) Об обеспечении единства измерений

г) О сертификации продукции и услуг

2 Каковы цели стандартизации? Укажите все правильные ответы:

а) уменьшение себестоимости продукции

б) повышение качества продукции

в) устранение барьеров в торговле

г) увеличение номенклатуры изделий

3 Каково назначение стандартизации? Укажите все правильные ответы:

а) обеспечить право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества

б) создать условия получения максимальной прибыли производителем

в) обеспечить безопасность и комфорт потребителя

г) создать комфортные условия труда работникам

4 Что из ниже перечисленного может быть названо объектом стандартизации? Укажите

все правильные ответы:

а) продукция

б) параметры изделия

в) терминология

г) процесс

д) услуга

5 Что из ниже перечисленного относится к задачам стандартизации? Укажите все правильные ответы:

а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности

б) обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками)

в) согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья, материалов

г) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	б
2	б, в
3	а, в
4	а, г, д
5	б, в

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тест 3

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

а) ГОСТ

б) Г осстандарт

в) Постановление правительства

г) Научный институт

2 Чтобы иметь право ... свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Г осстандарта России?

а) маркировать

б) распространять

в) импортировать

г) экспортировать

3 Исключительное право официального опубликования ГОСТов и ОКС имеет?

а) Соответствующее Министерство

б) Отраслевое ведомство

в) Г осстандарт РФ

г) Правительство РФ

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

а) официальные международные

б) национальные

в) региональные

г) государственные

5 Межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?

а) Европы

б) СЭВ

в) СНГ

г) ОПЭК

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	в
2	а
3	в
4	в
5	в

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;

- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тест 4

1 Стандартизация, участие в которой открыто для национальных органов по стандартизации стран только одного географического, политического или экономического региона мира - это ...

а) международная стандартизация
б) региональная стандартизация
в) государственная стандартизация
г) национальная стандартизация

2 Деятельность Международной организации по стандартизации ИСО направлена на ... Укажите все правильные ответы

а) защиту национальных интересов слабо развитых стран
б) содействие развитию стандартизации
в) стабилизацию мировой политической обстановки
г) экономию всех видов ресурсов
д) развитие сотрудничества стран в интеллектуальной, научно-технической и экономической областях

3 Международная организация по стандартизации (ИСО) создана.

а) в 1952 г.
б) в 1933 г.
в) в 1946 г.
г) в 1939 г.

4 Высшим органом Международной организации по стандартизации (ИСО) является.

а) Генеральная ассамблея
б) Совет
в) Исполнительное бюро
г) Центральный секретариат

5 Координация деятельности системы информационного обеспечения в области стандартизации и научно-методическое руководство ее работой осуществляется.

а) ИНФОКС
б) ГМС
в) ГСС
г) ГССО

№ вопроса	Правильные ответы

Ключ

1	б
2	б, д
3	в
4	а
5	а

Время выполнения задания - 5 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тест 5.

1 Под социологическим методом определения показателей качества продукции понимается...

а) сбор и анализ суждений о качестве фактических или возможных потребителей продукции

б) анализ суждений о качестве возможных потребителей продукции

в) сбор суждений о качестве фактических потребителей продукции

г) сбор суждений о качестве потребителей продукции

2 Расчётный метод определения показателей качества основан на ...

а) использовании теоретических и эмпирических зависимостей показателей качества продукции от её параметров

б) наблюдении и подсчёте числа определённых событий

в) основе использования технических средств измерений

г) сборе и анализе суждений о качестве фактических или возможных потребителей продукции

3 Показатели транспортабельности характеризуют

а) приспособленность продукции к транспортированию без её использования и потребления

б) степень обновления технических решений

в) уровень вредных воздействий на окружающую среду

г) затраты, связанные улучшением тех или иных показателей продукции

4 Регистрационный метод определения показателей качества основан на.

а) наблюдении и подсчёте числа определённых событий, предметов или затрат

б) подсчёте числа определённых событий

в) наблюдении числа определённых предметов

г) наблюдении и подсчёте числа определённых событий 5 В

основе оценки уровня качества продукции лежит...

а) сравнение совокупности показателей качества этой продукции с соответствующей совокупностью показателей качества базового образца

б) сравнение показателей безопасности и транспортабельности

в) сравнение показателей технологичности и стандартизации

г) сравнение показателей назначения и технологичности

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	а
2	а
3	а
4	а
5	а

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тест 6

Тестовое задание

1 Международные стандарты могут применяться в России:

а) после введения требований международного стандарта ГОСТ Р

б) до принятия в качестве ГОСТ Р

2 Международные стандарты ИСО серии 9000 в России носят характер:

а) обязательный

б) добровольный

3 «Семейство» стандартов ИСО серии 9000 - растёт за счёт:

а) расширения объектов стандартизации

б) увеличения областей применения

в) роста числа пользователей

4 Посредством принятия ГОСТ Р в России введены стандарты ИСО серии 9000:

а) ИСО 9000

б) ИСО 9001

в) ИСО 9002

г) ИСО 9003

д) ИСО 9004

5 В соответствии со стандартом ИСО 9000:2008, качество - это:

а) объективно существующая совокупность свойств и характеристик изделия, которая определяет изделие как таковое и отличает его от другого

б) пригодность для использования, соответствие назначению

в) степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	а, б
2	б
3	а, б
4	б, в, г
5	в

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тест 7

Тестовое задание

1 Деятельность по сертификации в РФ основана на законе РФ?

а) "О техническом регулировании"

б) "О сертификации продукции и услуг"

в) "О защите прав потребителей"

г) "Об обеспечении единства измерений"

2 Федеральный закон "О техническом регулировании" определяет сертификацию как...

а) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом

б) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

в) совокупность нормативных документов Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии

г) действие, удостоверяющее, что изделие или услуга соответствует нормативному документу

д) процесс, имеющий свою структуру, входные и выходные данные, механизмы

3 Основными целями сертификации являются...

а) содействие потребителю в компетентном выборе продукции (услуги)

б) защита потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя)

в) контроль безопасности продукции (услуги, работы) для определенной среды, жизни, здоровья и имущества

г) подтверждение показателей качества продукции (услуги, работы), заявленных изготовителем (исполнителем)

д) все выше сказанное и создание условий для деятельности организации и

предпринимателей на едином товарном рынке РФ, а также для участия в международном экономическом научно-техническом сотрудничестве и международной

4 К объектам сертификации относятся ...

а) продукция, услуги, рабочие места

б) продукция, предприятия, услуги, системы качества

в) продукция, предприятия, услуги, системы качества, персонал, рабочие места и др.

г) предприятия, услуги, системы качества, персонал

д) продукция, услуги, системы качества, рабочие места

5 В сертификации продукции, услуг и иных объектов участвуют ...

а) первая (интересы поставщиков), вторая (интересы покупателей) и третья (это лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе) стороны

б) лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе

в) Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии, поставщики продукции и услуг

г) Центральный орган системы сертификации

д) Технический Центр Регистра систем качества

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	а
2	б
3	д
4	в
5	а

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тема Основные термины и понятия сертификации

Теоретическое задание

Сформулируйте определение понятий:

Термин	Определение
Сертификация	
Объект сертификации	
Сертификат соответствия (сертификат)	
Система сертификации	
Знак соответствия	
Аккредитация	
Схема сертификации	
Орган по сертификации	
Сертификационный центр	
Оценка соответствия	

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если сформулированы точные определения понятий;
- оценка «хорошо» выставляется, если определения понятий неполные, допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если определения понятий недостаточно четкие допущены небольшие неточности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл.

Тест 8

1 Образцы для испытаний при проведении сертификации отбирает...

а) испытательная лаборатория или другая организация по ее поручению
б) орган по сертификации
в) заявитель
г) территориальный центр по метрологии, стандартизации и сертификации

2 Срок деятельности сертификата ...

а) составляет не более трех лет
б) составляет три года
в) составляет пять лет
г) устанавливается органом по сертификации

3 Основным способом доказательства соответствия при сертификации средств измерений является.

а) декларация о соответствии
б) испытание
в) проверка производства
г) инспекционный контроль
д) отзыв потребителя

4 Информация о том, что продукция сертифицирована, содержится..

а) в технической и товаросопроводительной документации

б) в техническом паспорте и на этикетке

в) на этикетке и товаросопроводительной документации

г) в техническом паспорте

5 Знак соответствия ставится .

а) на изделие, тару, упаковку, сопроводительную и техническую документацию

б) на изделие, сопроводительную и техническую документацию

в) на изделие, тару и упаковку

г) на изделие, тару, упаковку и техническую документацию Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	б
2	а
3	б
4	в
5	а

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Тест 9

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

а) с даты подачи заявки

б) с даты подписания договора

в) с даты их регистрации в государственном реестре

г) с даты выдачи

2 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?

а) 3-х лет

б) месяца

в) 5 дней

г) года

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

а) Декларирования

б) Добровольная сертификации

в) Обязательная сертификации

г) Подтверждения качества

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

а) стандарт

б) сертификат

в) лицензия

г) договор

5 Система сертификации средств измерений относится к...

а) обязательной системе сертификации

б) добровольной системе сертификации

в) общественной системе сертификации

г) аукционной системе сертификации

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	в
2	в
3	б
4	б
5	а

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

Перечень вопросов к зачету
по дисциплине ОП.09 «Метрология, стандартизация,
сертификация и техническое регулирование»

1. Понятие и сущность стандартизации. Цели и принципы.
2. Государственная система стандартизации (ГСС): её назначение и содержание; основные понятия в области стандартизации; цели и задачи стандартизации.
3. Категории и виды стандартов; краткие сведения об организации и методике проведения стандартизации.
4. Международная система единиц измерения и физические величины.
5. Средства измерения и их характеристики. Классификация.
6. Методы и погрешность измерения. Виды погрешностей измерения.
7. Поверка и калибровка. Виды и способы.
8. Автоматизация процессов измерения и контроля. Классификация автоматизированных средств измерений.

9. Компьютерно - измерительные системы.
10. Генераторы импульсов и их классификация, принцип работы.
11. Стандарты частоты и времени. Электронно - счетные частотомеры.
12. Правовое и нормативное обеспечение совместимости технических средств.
13. Качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов.
14. Электромагнитная совместимость технических средств.
16. Сертификация средств информатизации.
17. Качество энергии в электрических сетях. Показатели качества электрической энергии.
18. Метрология. Направления метрологии.
19. Сертификация. Виды, цели, задачи, принципы.
20. Электроизмерения.
21. Методы стандартизации.
22. Осциллографы, назначение, классификация, характеристика и область применения.
23. Измерения. Виды и методы измерений.
24. Назначение диаграммы Исикава.
25. Назначение диаграммы Парето.
26. Элементы QFD. Назначение и цели QFD.
27. Этапы построения «дома качества».
28. Штриховое кодирование информации.
29. Этапы построения стрелочной диаграммы.
30. Шкала. Типы шкал.
31. Характеристики измерений.
32. Единство измерений. Понятие и назначение.
33. Международные организации по стандартизации.
34. Основные организации и ведомства, занимающиеся стандартизацией.
35. ИСО (Международная организация по стандартизации).
36. Эталон. Понятие и виды.
37. Поверочные схемы.
38. Свойства средств измерения.
39. Автоматизированная система. Свойства и показатели.
40. Показатели качества компьютерной системы.

Вопросы для проведения зачетного теста

1. Когда был принят федеральный закон о техническом регулировании?

а) 27.11.1992 г.
б) 27.11.2000 г.
в) 27.11.2001 г.
г) 27.12.2002 г.
д) 27.11.2005 г.

2. Какие научные дисциплины лежат в основе овладения методами обеспечения качества?

Укажите все правильные ответы:

а) стандартизация

б) охрана труда

в) сертификация

г) метрология

д) делопроизводство

3. Метрология - это

а) наука о мерах, их описание по наименованиям, подразделениям и взаимному отношению

б) наука об измерениях, единицах, эталонах и измерениях на их основе

в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности

г) наука о единстве измерений с целью количественной оценки объектов

4. Как называется документ, являющийся носителем обязательных требований к изделию?

а) отраслевой стандарт

б) стандарт предприятия

в) международный стандарт

г) технический сертификат

д) технический регламент

5. Что является главным предметом метрологии?

а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности

б) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью

в) разработка общей теории измерений физических величин

г) установление и регламентация методов и средств измерений

6. Международная система единиц физических величин - это

а) совокупность единиц, используемых на практике

б) совокупность основных и производных единиц

в) совокупность основных единиц

г) совокупность основных единиц с дольными и кратными

7. Метр, ампер, кандела … единицы СИ:

а) основные

б) дополнительные

в) зависимые

г) производные

8. Непосредственное руководство Государственной метрологической службой осуществляет…

а) Правительство РФ

б) Росстандарт России

в) Госэнергонадзор

г) все вышестоящие органы

9. Как называется экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта?

а) проверкой

б) исследованием

в) испытанием

г) контролем

10. Главная задача метрологии, обеспечение единства измерения, выполняется при следующих условиях:

а) все измерения проводятся одновременно

б) все измерения проводятся в узаконенных единицах величин

в) на все измерения устанавливается погрешность

11. Поверка средств измерений - это

а) совокупность операций, осуществляемая метрологическими службами, на соответствие техническим требованиям

б) совокупность операций, осуществляемая государственными метрологическими службами, на соответствие техническим требованиям

в) проверка средства измерения

12. Эталон - это...

а) средство измерения, которое воспроизводит и хранит единицу величины

б) средство измерения, которое воспроизводит, хранит и передает единицу величины

в) средство измерения, которое может приобретать новые единицы величин

13. Абсолютная погрешность измерения, это...

а) погрешность, остающаяся постоянной при повторных измерениях

б) погрешность, изменяющаяся случайным образом

в) погрешность при измерении постоянной величины

г) разность

14. Стандарт - это...

а) нормативно технический документ, устанавливающий единицы величин, термины и их определения, требования к продукции и производственным процессам

б) нормативный документ, в котором, в целях добровольного и многократного использования, устанавливаются характеристики на продукцию и на процессы производства, эксплуатации и утилизации, а также выполнение работ и оказание услуг

в) нормативно технический документ, регламентирующий нормы, правила, требования, понятия, обозначения, являющиеся объектами стандартизации

г) нормативно технический документ, обязательный к применению устанавливающий единицы величин, термины и их определения, требования к продукции и производственным процессам

15. Какое из утверждений является основной аксиомой метрологии?

а) отсчет является неслучайным числом

б) отсчет является случайным числом

в) результат отсчета зависит от точности средства измерения

г) отсчет зависит от условий измерений

16. Обязательный для выполнения нормативный документ - это...

а) отраслевой стандарт

б) технический регламент

в) стандарт предприятий

г) рекомендации

17. Деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик, называется

а) метрологией

б) сертификацией

в) стандартизацией

г) качеством

18 Стандартизация - это...

а) деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил как обязательных, так и рекомендуемых и обеспечивающая право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества, а также его безопасность и комфорт

б) наука о выявлении повторяющихся объективных событий и согласовании совокупности свойств различных объектов

в) деятельность, по разработке и установлению требований, норм, правил как обязательных, так и рекомендуемых и направленная на упорядочение в области производства и обращения продукции

19. Сертификация - это...

а) представляет собой действие, удостоверяющее посредством сертификата соответствия или знака соответствия, что изделие (услуга) соответствует определенным стандартам или другому нормативному документу

б) это деятельность по подтверждению соответствия, осуществляемого органом по сертификации, о том, что продукция, процессы и услуги соответствуют требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

в) это форма подтверждения соответствия, осуществляемого органом по сертификации или самим изготовителем о том, что продукция, процессы и услуги соответствуют требованиям технических регламентов

20. Как называется нормативный документ, принятый официальным органом, и устанавливающий правила, указания или характеристики продукции или связанных с ней процессов и методов производства?

а) закон

б) стандарт

в) регламент

г) паспорт

д) технические условия

21. Продукция, производство, процесс или услуга, для которых разрабатывают те или иные требования, называют

а) областью стандартизации

б) объектом стандартизации

в) уровнем стандартизации

г) целью стандартизации

22. За товары, подлежащие обязательной сертификации ответственность за наличие сертификата и знака соответствия несет…

а) торговая организация

б) изготовитель товара

в) испытательная лаборатория

г) Госстандарт России

23. Сертификат - это…

а) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договора, гарантия «третьей стороны»

б) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договора, гарантия «первой стороны»

в) документ, удостоверяющий соответствие объекта условиям договора

24. Как называется стандартизация в одном конкретном государстве?

а) международная

б) национальная

в) региональная

г) административно-территориальная

25. Нормативный документ, разработанный на основе соглашения, утверждённого признанным органом, и направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определённой области носит название

а) стандарт

б) свод правил

в) технический регламент

г) документ технических условий (ТУ)

26. В каком пакете международных стандартов сконцентрирован мировой опыт управления качеством

а) стандарты серии EAN 45000

б) Стандарты ИСО серии 14000

в) стандарты ИСО серии 9000

г) ГОСТ Р 1.0-92

27. Стандарт, принятый международной организацией по стандартизации носит название

а) региональный

б) государственный

в) национальный

г) международный

28. Свойство элемента (детали, сборочной единицы), обеспечивающее возможность его применения вместо другого с одинаковыми параметрами без дополнительной обработки с сохранением заданного качества изделия, в состав которого оно входит, называется

а) агрегатированием

б) точностью

в) взаимозаменяемостью

г) надёжностью

29. Назовите национальный орган по стандартизации в России

а) Совет ИСО

б) Росстандарт

в) МЭК

г) Генеральная ассамблея

30. При обязательной сертификации проверяются требования к продукции:

а) эргономичность

б) технологичность

в) надежность

г) безопасность

31. Изготовитель может сопроводить свою продукцию документом:

а) сертификатом

б) декларацией соответствия

в) нормативным документом

32. Испытательная лаборатория приобретает необходимые полномочия, если она...

а) имеет необходимое оборудование

б) аттестована

в) аккредитована

г) имеет квалифицированные кадры

33. Как называется стандарт, имеющий широкую область распространения и/или содержащий общие положения для определенной области?

а) основной стандарт

б) отраслевой стандарт

в) основополагающий стандарт

г) стандарт предприятия

34. Процедуру обязательной сертификации продукции оплачивает:

а) заявитель

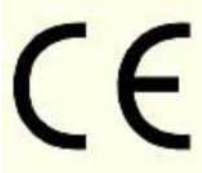
б) реализатор

в) потребитель

г) Госстандарт РФ

35. Каким нормативным документам соответствует следующая маркировка?

а) Директивам Европейского Экономического сообщества



б) Стандартам Всемирной торговой организации

в) Международным стандартам

г) Стандартам РФ

36. Каким нормативным документам соответствует следующая маркировка?

а) Директивам Европейского Экономического сообщества

б) Стандартам Всемирной торговой организации

в) Международным стандартам

г) Стандартам РФ

37. Что является формой государственного контроля за безопасностьюпродукции?

а) любая сертификация

б) обязательная сертификация в) добровольная сертификация г) лицензирование продукции

38. Какие объекты подлежат добровольной сертификации?

а) утвержденные постановлением правительства РФб) оговоренные соответствующими стандартами РФ

в) перечисленные в федеральном законе «о техническом регулировании»^

любые объекты

39. Сертификация, которая проводится по инициативе заявителя в зарегистрированной системе сертификации на соответствие любымтребованиям, называется

а) добровольной

б) самосертификациейв) обязательной

г) сертификацией третьей стороной

40. На товарах, прошедших сертификацию должен быть

а) штамп

б) номер стандарта

в) клеймо

г) знак соответствия

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 36-40вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 32-35вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечаетправильно на 28-31 вопрос;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечаетправильно не более чем на 28 вопросов.

3 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Список теоретических вопросов для проведения дифференцированного зачета:

1. Каким образом обеспечивается требуемый уровень качества товаров и услуг?
2. Какова основная цель деятельности государственных органов по стандартизации, метрологии и сертификации?
3. С какой целью осуществляется стандартизация?
4. Какие виды нормативных документов по стандартизации Вы знаете?
5. Какими приёмами и методами достигается упорядочение в вопросах стандартизации?
6. Дайте характеристику действующей системы стандартизации в РФ.
7. В чем заключается различие между стандартами разных уровней?
8. Как осуществляется государственный надзор за стандартами?
9. Какие основные направления охватывают межотраслевые системы стандартов?
10. Каким образом ведется разработка национальных стандартов?
11. По каким направлениям осуществляется международное сотрудничество в области стандартизации?
12. Назовите основные функции международных организаций по стандартизации?
13. Из каких основных разделов состоит ГОСТ Р?
14. Какие функции измерений в народном хозяйстве Вы знаете?
15. Чем занимается наука метрология?
16. Назовите виды средств измерения.
17. Какие метрологические характеристики средств измерения Вы можете назвать?
18. Какие основные факторы влияют на результат измерений?
19. Какими методами обеспечивается единство измерений?
20. Однократные и многократные измерения, последовательность их проведения.
21. Охарактеризуйте цель и объекты сферы распространения государственного метрологического контроля.
22. Укажите виды государственного метрологического контроля. С какой целью осуществляется калибровка средств измерения?
23. Какие экономические и юридические санкции предусмотрены за нарушение правил законодательной метрологии?
24. Что такое сертификация, ее виды?
25. Чем отличается добровольная сертификация от обязательной?
26. Как осуществляется сертификация услуг, ее особенности?
27. В какой последовательности осуществляется сертификация продукции и услуг?
28. Какие перспективные направления развития сертификации Вы знаете?
29. Какова ответственность за нарушение правил сертификации в Российской Федерации
30. Перечислите основные стадии создания АСУ
31. Для решения каких задач необходима система документирования систем качества?

32. Основными задачами документирования являются?
33. Перечислите основные виды проектной документации 34.Чем обоснована необходимость введения ЕСКД?
35. Какие группы разделов входят в ЕСКД?
36. Чем занимается международная организация по стандартизации (ИСО)?
37. Какова структура международной электротехнической комиссии (МЭК)?
38. На какие группы подразделяют стандарты ЕСПД?
39. Какие категории стандартов включает в себя система технической документации на АСУ
40. Перечислите основные элементы технического задания на разработку АИС

Критерии оценки.

Отметка "5" ставится в случае:

1.Знание, понимание глубины усвоенного обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания при решении практических задач.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1.Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка"3":

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

4 ИНФОРМАЦИОННЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Основные источники:

Стандартизайия, сертификация и техническое документоведение: учебник О.П. Ляпина, О.Н. - М.: Академия, 2018.- 208 с.
ГОСТ 19.ххх Единая система программной документации (ЕСПД)
ГОСТ 2.ххх Единая система конструкторской документации (ЕСКД)
ГОСТ 24.ххх Система технической документации на АСУ (Единая система стандартов автоматизированных систем управления)
ГОСТ З4.ххх Стандарты информационной технологии ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации.
ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации.
ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.
ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.
ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.
ГОСТ Р 1.8-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения. 11.ГОСТ Р 1.9-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации. Изображение. Порядок применения.
Закон РФ "О техническом регулировании" от 27.12.02 № 184-ФЗ Контрольно-тестовый материал по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» http://mccm~
vv.narod.ru/metrolog/testy.pdf 14.06 обеспечении единства измерений: закон Российской Федерации от
27.04.1993 №487-1. 15.Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие для студентов вузов. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Логос.2008с. 16.Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А.Г.
Сергеев, В.В. Терегеря.-М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2010.-820с.
Сергеев А.Г. Метрология: Учебник.-М.:Логос, 2ОО4.-288с.
Электронный тест по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация"http://portfolio■lseptember■щ/work■php?id=584743

Интернет-ресурсы:

1. http://antic-r.narod.ru/doc.htm - Документация и литература по метрологии
2. http://klubok.net/gost - Г осударственные стандарты России
3. http://umup.ru - Сайт технической литературы
4. http://www.easc.org.by - Официальный сайт Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации
5. http://www.etsi.org - Европейский институт по стандартизации в области телекоммуникаций
6. http://www.gost.ru/wps/portal - Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
7. http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/01.php - Метрология, стандартизация и сертификация электронная библиотека науки
8. http://www.hi-edu.ru/e-books/xbookl09/01/part-028.htm - Козлов М.Г.,

Электронный учебник, «Метрология и стандартизация». Московский государственный университет печати.
9. http://www.iec.ch - Международная электротехническая комиссия (МЭК) (International Electrotechnical Commission (IEC))
10. http://www.iso.org/iso/ru - Международная организация по стандартизации (на русском языке)
11. http://www.micromake.ru - Колчков В.И. // Консультационноинформационный ресурс "Точность-Качество". [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL
12. http://www.stq.ru - Журналы «Стандарты и качество» 13.http://www.vniiki.ru - Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ) 14.http://www.vniis.ru - Всероссийский научноисследовательский институт сертификации Г осстандарта России (ВНИИС)
15. http://www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека