

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Данилов О. Ф.

« _____ » _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины: **Авторское право, метрология и стандартизация программного обеспечения**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

форма обучения: **очная**

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

1. Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: *экзамен – 8 семестр.*

Способ проведения промежуточной аттестации: *Устный опрос*

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	Форма обучения	
	ОФО	
1	Опрос	
2	Защита лабораторных работ	
3	Тест	

2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Наименование раздела		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1.	1	Метрология	31-35, У1-У5, В1-В5	Вопросы для подготовки к устному опросу Примерные темы для выполнения лабораторных работ в малых группа	Вопросы для подготовки к экзамену
2.	2	Стандартизация	31-35, У1-У5, В1-В5	Вопросы для подготовки к устному опросу Примерные темы для выполнения лабораторных работ в малых группа	Вопросы для подготовки к экзамену
3.	3	Сертификация. Авторское право	31-35, У1-У5, В1-В5	Вопросы для подготовки к устному опросу Примерные темы для выполнения лабораторных работ в малых группа Примерные вопросы тестирования	Вопросы для подготовки к экзамену

3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющий оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации:

- 3.2.1. Примерные темы для выполнения лабораторных работ в малых группах – 2 шт. (Приложение 1);
- 3.2.2. Примерные вопросы тестирования – 15 шт. (Приложение 2);
- 3.2.3. Вопросы для подготовки к опросам – 10 шт. (Приложение 3)

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- 3.3.1. Вопросы для подготовки к экзамену – 30 шт. (Приложение 4)

Примерные темы для выполнения лабораторных работ в малых группах.

Лабораторная работа № 1

«Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»

Цель работы: 1. Научиться приводить несистемные единицы физических величин в системные в соответствии с международной системой единиц СИ

Оборудование, наглядные пособия: таблица Международная система единиц СИ, калькулятор

Теоретические основы:

Объектами метрологии являются физические и нефизические величины. **Величина**— это состояние, характеристика, сущность какого-либо объекта (материала, тела, системы и т.д.), а **физическая величина** — состояние, характеристика, сущность физических свойств объекта. **Единицей физической величины** является принятая (договорная) количественная доля физического свойства объекта (1 кг — 1 единица, 2 кг — 2 единицы). **Измерение**— это определение количества единиц данной физической величины.

Характеристиками физических величин являются **размер**, т. е. количество единиц физической величины в данном объекте, обнаруженное измерительными испытаниями, и **размерность**— выражение, связывающее измеряемую величину с основными единицами системы измерений при коэффициенте пропорциональности, равном единице. Размерность имеет национальное или международное буквенное написание с учетом масштаба. Физическая величина может иметь безусловное (m — масса) или условное, т. е. не входящее в обязательное применение (m — число студентов), буквенное обозначение. Любое измеренное значение состоит из размера, размерности, указания масштаба и обозначения физической величины.

Условность основных единиц физических величин определила необходимость использования единой системы измерений.

В середине 20 века в мире использовалось множество различных систем единиц измерения и значительное число внесистемных единиц. Непрерывно усиливающееся взаимодействие различных отраслей науки, техники и производства внутри стран, а также расширение международных научных и экономических связей настоятельно требовали унификации единиц измерений.

Ученые передовых стран в 1948 —1960 гг. разработали Международную систему единиц СИ. Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) рекомендовали всем странам законодательно утвердить эту систему и градуировать измерительные приборы в ее единицах.

В 1981 г. постановлением Госстандарта (ГОСТ 8.417-81) в СССР было введено обязательное применение Международной системы единиц СИ.

В систему СИ входят семь основных единиц физических величин, т.е. конкретных единиц, имеющих эталоны, две дополнительные и производные.

Эталон единицы физической величины — это законодательно установленное количество физического свойства объекта, выраженное в практически неизменных долях другой физической ве-

личины. Так как эталоны основных единиц носят договорный характер, их определения уточняются по мере развития науки и техники.

Производные единицы физических величин, входящих в систему СИ, — это обязательные единицы, которые могут быть выражены через основные. Их число в системе СИ строго не оговорено, т. е. оно постоянно меняется.

Единицы измерений являются одним из объектов Закона РФ «Об обеспечении единства измерения» (ст. 8) в котором регулируется допуск к применению единиц величин Международной системы единиц. Наименования, обозначения и правила написания единиц величин, а также правила их применения на территории РФ устанавливает Правительство РФ, за исключением случаев, предусмотренных актами законодательства РФ.

Правительством могут быть допущены к применению наравне с единицами величин Международной системы единиц внесистемные единицы величин. Например, в России такими внесистемными единицами измерений являются градус Цельсия и ккал, наряду с Кельвином и джоулем.

Порядок проведения работы:

1. Изучите наименование и обозначение основных единиц Международной системы единиц

Наименование физических величин		Единица		
наименование	условное обозначение	наименование	обозначение	
			международное	русское
Основные				
Длина	L	метр	M	м
Масса	M	килограмм	Rg	кг
Время	T	секунда	S	с
Сила электрического тока	I	ампер	A	A
Термодинамическая температура	Q	кельвин	K	K
Количество вещества	N	моль	mol	моль
Сила света	J	канделла	rd	кд

2. Перевести внесистемные единицы измерений - градус Цельсия и ккал, в системные градус Кельвина, Фаренгейта и джоуль.

Задание 1: на этикетке импортного кондитерского изделия нанесено обозначение - энергетическая ценность 120 кДж. Переведите её в ккал.

Задание 2: на этикетке импортного кондитерского изделия написано - хранить при температуре 291 градус Кельвина. Переведите её в градусы Цельсия.

Задание 3: дана рецептура – 1 стакан молока, 1 яйцо, 1 ст. л. какао, 1 ст. л. сахарной пудры, 2 ст. л. сливочного масла. Переведите соотношение компонентов в соответствии с системой СИ.

Задание 4: на пароконвектомате установлена температура - 450 градусов Кельвина. Переведите её в градусы Цельсия.

Задание 5: в пекарном шкафу установлена температура - 545 градусов Фаренгейта. Переведите её в градусы Цельсия.

3. Отчёт составить по форме:

Задание	Ответ
---------	-------

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Лабораторная работа № 2

«Требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) общественного питания, их применение»

Цель работы:

1. Изучить требования нормативных документов к основным видам объектов общественного питания
2. Научиться применять данные требования на практике

Наглядные пособия: действующая нормативная документация в сфере общественного питания

Теоретические основы:

В настоящее время в сфере общественного питания действуют следующие нормативные документы:

1. ГОСТ Р 50762-2007 «Услуги общественного питания. Классификация предприятий»
2. ГОСТ Р 50763-2007 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия»
3. ГОСТ Р 50935-2007 «Услуги общественного питания. Требования к персоналу»
4. ГОСТ Р 53104-2008 «Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания»
5. ГОСТ Р 53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на
6. продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию»
7. ГОСТ Р 53106-2008 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания»
8. ГОСТ Р 50764-2009 «Услуги общественного питания. Общие требования»
9. ГОСТ Р 53523-2009 «Услуги общественного питания. Общие требования к заготовочным предприятиям общественного питания»
10. Постановление Правительства РФ от 15.08.97 г. №1036 "Правила оказания услуг общественного питания".
11. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения продуктов»
12. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»
13. СанПиН 2.3.2.1940-05 «Организация детского питания»
14. СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»

Порядок проведения работы:

1. Изучить содержание документы 1, 2, 8 и выполнить следующие задания:

Задание 1.: Исходя из нижеприведенных особенностей деятельности предприятия, определите класс бара:

- бар имеет световую вывеску с элементами оформления; систему вентиляции;
- в обеденном зале используется стандартная мебель облегченных конструкций с полиэфирным покрытием столов;
- приборы, из нержавеющей стали, полуфарфоровая и фаянсовая посуда, сортовая стеклянная посуда без рисунка;

- обслуживающий персонал имеет форменную одежду и обувь.

В каком документе изложены требования, предъявляемые к предприятиям общественного питания различных типов и классов?

Задание 2.: При проведении процедуры добровольной сертификации ресторан указал в заявке класс «Люкс». При сертификационной проверке установлено следующее:

- в оформлении зала используются оригинальные декоративные элементы;
- микроклимат обеспечивает система вентиляции;
- мебель в зале повышенной комфортности, соответствует интерьеру помещения;
- столы имеют полиэфирное покрытие;
- обслуживание осуществляется официантами, барменами, метрдотелями.

Дайте оценку соответствия особенностям деятельности ресторана заявленному классу. Ответ аргументируйте ссылкой на соответствующую нормативную документацию.

Задание 3.: Определите тип предприятия общественного питания по следующим признакам:

- предприятие организует питание и отдых потребителей с предоставлением ограниченного по сравнению с рестораном ассортимента продукции.
- реализует разнообразный ассортимент блюд, изделий и напитков, в том числе фирменных, заказных с учетом специализации;
- осуществляет обслуживание официантами, барменами, метрдотелями, допускается самообслуживание.

Какими нормативными документами вы руководствовались при решении данной ситуации?

Задание 4.: Предприятие общественного питания реализует ограниченный ассортимент блюд несложного приготовления из однородного вида сырья, разнообразный ассортимент покупных товаров и предназначено для быстрого обслуживания потребителей по методу самообслуживания. Используется полуфарфоровая и фаянсовая посуда, приборы из алюминия, стеклянная посуда из прессованного стекла. Определите тип предприятия. Ответ аргументируйте ссылкой на нормативные документы.

Задание 5.: В предприятии общественного питания, которым вы руководите, осуществляется подготовка к процедуре сертификации услуг. Изложите требования, предъявляемые к качеству услуг, проведите анализ соблюдения требований на действующем предприятии.

Задание 6.: Изложите требования безопасности, предъявляемые к качеству кулинарной продукции и другим услугам. Укажите виды нормативных документов, устанавливающих требования безопасности в сфере общественного питания.

2. Отчёт составить по форме:

Задание	Ответ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Критерии оценки

- 50-60 баллов выставляется обучающемуся, если работа выполнена в полной мере, отчет по работе отвечает всем базовым требованиям к оформлению отчетной документации;
- 40-49 баллов выставляется обучающемуся, если работа выполнена полно, но есть замечания к оформлению отчетной документации или в работе обнаружены несущественные неточности;
- 20-39 баллов выставляется обучающемуся, если работа выполнена, но объем проработанного материала недостаточен, тема раскрыта не полно или имеются существенные ошибки в оформлении отчета.
- 19 и ниже баллов выставляется обучающемуся, если выполнено менее 50% работы и/или допущены грубые ошибки.

Примерные вопросы тестирования
Раздел 3 «Сертификация»

1. Погрешностью результата измерений называется:
 - 1) отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы;
 - 2) разность показаний двух разных приборов полученные на одной той же пробе;
 - 3) отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения;
 - 4) разность показаний двух однотипных приборов полученные на одной той же пробе;
 - 5) отклонение результатов измерений одной и той же пробы с помощью различных методик.

2. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям:
 - 1) поверка;
 - 2) калибровка;
 - 3) аккредитация;
 - 4) сертификация;
 - 5) лицензирование;
 - 6) контроль;
 - 7) надзор.

3. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, собранных в одном месте:
 - 1) измерительные приборы;
 - 2) измерительные системы;
 - 3) измерительные установки;
 - 4) измерительные преобразователи;
 - 5) эталоны.

4. Как называется область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением:
 - 1) диапазон измерения;
 - 2) диапазон показаний;
 - 3) погрешность;
 - 4) порог чувствительности;
 - 5) цена деления шкалы.

5. Назовите субъекты государственной метрологической службы:
 - 1) РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ;
 - 2) Государственный научный метрологический центр;
 - 3) метрологическая служба отраслей;
 - 4) метрологическая служба предприятий;
 - 5) Российская калибровочная служба;
 - 6) центры стандартизации, метрологии и сертификации.

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

- 1) « О стандартизации»;
- 2) « О сертификации продукции и услуг»;
- 3) «Об обеспечении единства измерений»;
- 4) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

7. Укажите статус, который имеет стандарт:

- 1) технический документ;
- 2) нормативный документ;
- 3) технологический документ.

8. Требования государственных стандартов Российской Федерации:

- 1) обязательны для выполнения;
- 2) рекомендательны.

9. Какая организация является разработчиком ГОСТ Р:

- 1) Международная организация по стандартизации (ИСО);
- 2) Всемирное торговое общество (ВТО);
- 3) Технические комитеты (ТК) по стандартизации при Госстандарте РФ;
- 4) Комиссия Кодекс Алиментариус.

10. Что из ниже перечисленного является объектом стандартизации:

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

11. Совокупность участников сертификации осуществляющих сертификацию по правилам, установленным в этой системе:

- 1) схема сертификации;
- 2) состав сертификации;
- 3) область сертификации;
- 4) система сертификации.

12. Сертификация, осуществляемая в случаях, предусмотренных законодательными актами РФ.

- 1) добровольная сертификация;
- 2) принудительная сертификация;
- 3) обязательная сертификация;
- 4) ежегодная сертификация.

13. Сертификация, проводимая по инициативе заявителя на соответствие предложенным им требованиям.

- 1) принудительная сертификация;
- 2) добровольная сертификация;
- 3) ежегодная сертификация;
- 4) коммерческая сертификация.

14. Какой орган устанавливает срок действия сертификата:

- 1) научно-методический центр;
- 2) Госгортехнадзор России;
- 3) Правительство РФ;
- 4) орган по сертификации.

15. В каком документе отражают итоги проверки и испытаний по сертификации:

- 1) закон;
- 2) акт;
- 3) регламент;
- 4) протокол.

Критерии оценки результатов тестирования

% правильных ответов	0-100	0-90	0-80	0-70	0-60	0-50	0-40	0-30	0-20	10
балл	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Вопросы для подготовки к опросам

Раздел 1 «Метрология»

1. Понятие, задачи и предмет метрологии.
2. Метрологическое обеспечение. Основные цели и конечные результаты метрологического обеспечения.
3. Государственный метрологический надзор и сферы, на которые он распространяется.

Раздел 2 «Стандартизация»

4. Физическая величина. Основные понятия, классификация.
5. Единицы физической величины.
6. Виды и методы измерений физической величины.

Раздел 3 «Сертификация. Авторское право»

7. Основные понятия об эталонах. Классификация эталонов.
8. Поверка и калибровка средств измерений.
9. Классификация погрешностей измерений.
10. Измерительные приборы и установки.

Критерии оценки

21-30 баллов - студент получает при наличии полного и правильного ответа, материал изложен в определенной логической последовательности, грамотно, ответ самостоятельный; продемонстрировано умение аргументировать сделанные выводы, свободное владение специальной терминологией; показана широта эрудиции и информированности о современных тенденциях в рамках изучаемой проблематики;

10-20 баллов - студент получает, если ответ является полным и правильным, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом в ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов;

5-9 баллов - студент получает, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения учебного материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

0-4 балла - студент получает, если при знании теоретических положений, выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков последовательного изложения материала; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные затруднения в ответах на вопросы по подготовленному материалу.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Классы точности средств измерений.
2. Единая государственная система метрологии (ГСИ), ее составляющие.
3. Сущность закона «Об обеспечении единства измерений».
4. Сферы деятельности, на которые распространяется государственный метрологический надзор.
5. Стандартизация. Основные цели стандартизации.
6. Стандартизация. Основные задачи стандартизации.
7. Нормативный документ, стандарт.
8. Категории стандартов.
9. Виды стандартов.
10. Методы стандартизации.
11. Принципы стандартизации.
12. Государственное управление стандартизацией в РФ (Госстандарт).
13. Закон «О техническом регулировании». Технический регламент.
14. Международная организация по стандартизации ИСО.
15. Международная электротехническая комиссия МЭК.
16. Международные стандарты серии ИСО 9000. Состав, цель создания.
17. Организационная структура системы сертификации ГОСТ Р в РФ.
18. Сертификация. Цели осуществления.
19. Виды сертификации.
20. Сертификат и знак соответствия.
21. Сущность закона «О защите прав потребителя».
22. Сущность «Декларации о соответствии».
23. Порядок проведения аккредитации ОС.
24. Порядок проведения аккредитации ИЛ.
25. Правила проведения работ по сертификации.
26. Основные принципы сертификации систем качества.
27. Этапы сертификации систем качества.
28. Сущность сертификации производства.
29. Этапы проведения сертификации продукции (процессов, услуг).
30. Схемы сертификации продукции. Диаграмма Парето. Последовательность построения.

Критерии оценки

91-100 баллов - студент получает при наличии полного и правильного ответа, материал изложен в определенной логической последовательности, грамотно, ответ самостоятельный; продемонстрировано умение аргументировать сделанные выводы, свободное владение специальной терминологией; показана широта эрудиции и информированности о современных тенденциях в рамках изучаемой проблематики;

76-90 баллов - студент получает, если ответ является полным и правильным, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом в ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов;

61-75 баллов - студент получает, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения учебного материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

0-60 балл - студент получает, если при знании теоретических положений, выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков последовательного изложения материала; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные затруднения в ответах на вопросы по подготовленному материалу.