


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пашнанов Эрдне Лиджиевич
Должность: И.о. директора филиала
Дата подписания: 30.07.2024 11:55:07
Уникальный программный ключ:
f29e48b9891aa9797b1ae9fac0693fa267ac161d

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ


УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Э.Л. Пашнанов
« 27 » 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация программного
продукта
по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем
квалификация – техник по защите информации

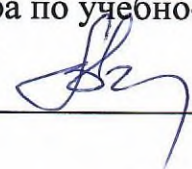
Элиста, 2021 г.

ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссией
естественнонаучных и
математических дисциплин

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 10.02.05 Обеспечение
информационной безопасности
автоматизированных систем

протокол № 1
от « 26 » 08 2021 г.

председатель предметно-цикловой
комиссии
Катрикова Ц.Ю. / 

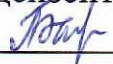
заместитель директора по учебно-
методической работе
Новгородова В.В. / 

Составитель:



Катрикова Ц.Ю. , высшая квалификационная категория,
преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО
«Московский государственный гуманитарно-экономический
университет»

Рецензенты:



Лиджи-Гаряев Б.Б., первая квалификационная категория,
преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО
«Московский государственный гуманитарно-экономический
университет»



Агеев С.С., заместитель начальника отдела обеспечения
деятельности, противодействия коррупции, кадров и защиты
информации, министерства финансов Республики Калмыкия



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОП.10. Метрология, стандартизация и сертификация и техническое регулирование программного продукта специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, разработанную преподавателем Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» Катриковой Ц.Ю.

Представленная рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация, и техническое регулирование программного продукта» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Структура рабочей программы соответствует структуре примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов СПО.

В общей характеристике рабочей программы определена область применения программы, место учебной дисциплины в структуре образовательной программы, сформулированы цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы, предусмотренные структурой учебной дисциплины, соответствуют тематическому содержанию учебной дисциплины.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

Материально-техническое обеспечение включает наличие учебного кабинета, оснащенного оборудованием и техническими средствами обучения.

Информационное обеспечение обучения содержит перечень современных учебных изданий, дополнительной литературы и интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины содержит умения, знания, профессиональные, общие компетенции, формы, методы контроля оценки результатов обучения и осуществляется преподавателем в процессе проведения различных форм учебных занятий.

Рабочая программа позволит студентам в достаточной мере освоить учебную дисциплину, овладеть общими и профессиональными компетенциями, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация и техническое регулирование программного продукта» рекомендуется к применению в учебном процессе Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет»

Рецензент



Агеев С.С., заместитель начальника отдела обеспечения деятельности, противодействия коррупции кадров и защиты информации, Министерства финансов Республики Калмыкия

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОП. 10. Метрология, стандартизация и сертификация и техническое регулирование программного продукта для специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, разработанную преподавателем Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» Катриковой Ц.Ю.

Представленная рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация, и техническое регулирование программного продукта» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Структура рабочей программы соответствует структуре примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов СПО.

Рецензируемая рабочая программа учебной дисциплины имеет четкую структуру и включает все необходимые компоненты.

В общей характеристике рабочей программы отражено место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы, раскрываются цели и задачи сформулированы цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

Объем учебной дисциплины, виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывают структуру содержания учебной дисциплины. Указанные объем часов обязательной аудиторной нагрузки, практических занятий и форма промежуточной аттестации соответствует учебному плану.

В тематическом плане и содержании учебной дисциплины раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы, показываются распределение учебных часов по разделам, темам и указываются осваиваемые элементы компетенций. Дидактические единицы, отраженные в содержании учебного материала, направлены на качественное усвоение учебного материала. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний предусмотрены практические занятия.

Условия реализации учебной дисциплины определяют требования к необходимому материально-техническому обеспечению к оборудованию учебного кабинета и техническим средствам обучения.

Информационное обеспечение обучения содержит современный перечень основных печатных источников, дополнительных печатных источников и электронных источников.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины содержит результаты обучения, критерии оценки и методы оценки.

Рецензируемая рабочая программа рекомендуется для реализации в образовательном процессе.

Рецензент



Лиджи-Гаряев Б.Б., преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10. Метрология, стандартизация и сертификация программного продукта относится к входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2, ОК 6, ОК 9, ПК 2.2.	<ul style="list-style-type: none"> – применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – применять документацию систем качества; – применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	38
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация программного продукта»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение	Содержание	2	ОК 2, ОК 6, ОК 9
	Содержание и задачи предмета. Значение дисциплины для реализации профессиональных функций.		
Раздел 1. Метрология		12	
Тема 1.1. Правовые основы метрологической деятельности	Содержание	2	ОК 2, ОК 6, ОК 9, ПК 2.2.
	Основные метрологические понятия и определения. Правовые основы метрологии. Краткая история метрологии, роль измерений и значение метрологии. Основные виды средств измерений и их классификация. Структура средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Основы теории погрешностей. Система воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений.		
	Практическое занятие: Расчет погрешностей измерений.	2	
Тема 1.2. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).	Содержание	4	
	Цели и задачи государственной системы обеспечения единства измерений. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Состав государственной системы обеспечения единства измерений. Метрологические службы. Международные и региональные организации по метрологии.		
	Практическое занятие: Изучение Закона «Об обеспечении единства измерений», составление схем и таблиц. Виды измерений и классификация средств измерения	2	
Тема 1.3. Государственная метрологическая служба РФ	Содержание	2	
	Организационная основа Государственной метрологической службы. Государственный метрологический контроль и надзор. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.		
Раздел 2. Стандартизация		12	
Тема 2.1. Общая характеристика стандартизации	Содержание	2	ОК 2, ОК 6, ОК 9,
	Сущность стандартизации. Основные термины и определения. Понятие о нормативных документах по стандартизации. Цели, принципы, функции и		

	задачи стандартизации. Методы стандартизации.		ПК 2.2.
	Система общетехнических стандартов .Цели, принципы, структура и обозначение стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД).. Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации.	2	
	Практическое занятие: Ознакомление со стандартами ЕСКД, ЕСТД, ЕСКК, составление их структур.	2	
Тема 2.2. Государственная система стандартизации РФ	Содержание	2	ОК 2, ОК 6, ОК 9, ПК 2.2.
	Концепция государственной системы стандартизации. Совершенствование государственной системы стандартизации.. Закон «О стандартизации».		
	Международная и региональная стандартизация .Международные организации, разрабатывающие стандарты (ИСО, МЭК).Региональные организации по стандартизации.. Актуальные вопросы в практике международной стандартизации	2	
	Практическое занятие: Изучение стандарта ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы, виды и типы. Общие требования к выполнению. Изучение стандарта ГОСТ 8.207-76 ГСИ. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов измерений.	2	
Раздел 3. Сертификация.		10	
Тема 3.1. Сущность и содержание сертификации	Содержание	2	ОК 2, ОК 6, ОК 9, ПК 2.2.
	Основные понятия и определения. Сущность обязательной и добровольной сертификации. Организация процессов сертификации.		
	Практическое занятие: Составление структуры органов сертификации в РФ, взаимодействие участников сертификации	2	
Тема 3.2. Правовые основы сертификации в РФ.	Содержание	2	
	Закон «О защите прав потребителей». Закон «О сертификации продукции и услуг». Нормативная база сертификации.		
Тема 3.3. Практика сертификации на национальном уровне	Содержание	2	
	Российские системы сертификации продукции.. Российские системы сертификации работ и услуг. Структура процессов сертификации.. Сертификация в зарубежных странах, методы оценки соответствия.		
	Практическое занятие: Этапы сертификации, документы сертификации	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия мастерской по компетенции « _____ ».

Оборудование мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторные стенды для проведения лабораторных работ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Метрология, стандартизация и сертификация» в виде плакатов 20 шт.;
- методические указания для выполнения практических и лабораторных работ;
- образцы стандартов и сертификатов соответствия.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

3.2.1 Основные печатные источники:

1. Шишмарёв В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ю. Шишмарёв. — 6е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2016 — 320 с. ISBN 9785446830855

3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Архипов А.В. и др. под ред. Мишина В.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации. М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 447с.

2. Лифшиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. М.: Юрайт-Издат, 2002. – 296 с.

3.2.3. Электронные источники:

Электронные ресурсы: «Стандартизация и метрология», Форма доступа:

- <http://pedsovet.su/load/71>

3.3. Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебные занятия инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организуются совместно с другими обучающимися в учебных группах, а также индивидуально, в соответствии с графиком индивидуальных занятий.

При этом необходимо учитывать несколько аспектов:

- особенности нозологии обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- психоэмоциональное состояние обучающихся;

- психологический климат, который сложился в студенческой группе;

- настрой отдельных обучающихся и группы в целом на процесс обучения.

При организации учебных занятий в учебных группах используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений, создания комфортного психологического климата в группе.

В образовательной деятельности применяются материально-техническое оснащение, специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными особенностями здоровья, электронные образовательные ресурсы в адаптированных формах.

Специфика обучения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предполагает использование игрового, практико-ориентированного, занимательного материала, который необходим для получения знаний и формирования необходимых компетенций. Подготовка обучающимися заданий для учебных занятий должна сочетать устные и письменные формы в соответствии с их особенностями здоровья.

Для того чтобы предотвращать наступление у обучающихся с инвалидностью и обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья, быстрого утомления можно использовать следующие методы работы:

- чередование умственной и практической деятельности;

- преподнесение материала с использованием средств наглядности;

- использование технических средств обучения, чередование предъявляемой на слух информации с наглядно-демонстрационным материалом.

При освоении дисциплин инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение должно отводиться проведению с ними индивидуальной работы со стороны преподавателей. В индивидуальную работу включается:

- индивидуальная учебная работа (консультации), то есть дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы;

- индивидуальная воспитательная работа.

Особенности обучения обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Для обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, необходимо посоветовать использовать вспомогательные средства для усвоения программы, например, диктофон и другие электронные носители информации.

При проведении аудиторных занятий с обучающимися, имеющими осложнения с моторикой рук, возможно использование следующих вариантов работы:

- обеспечение обучающихся электронными текстами лекций и заданий к учебным занятиям;

- использование технических средств фиксации текста (диктофоны) с последующим составлением тезисов лекции в ходе самостоятельной работы обучающегося, которые они впоследствии могут использовать при подготовке и ответах на учебных занятиях.

Одним из видов работы для обучающихся, испытывающих трудности в письме может быть подготовка к учебным занятиям таких заданий, которые не требуют от них написания длинных текстов ответов. Наиболее оптимальным вариантом такого задания, выполняемого в письменной форме, может служить тестовое задание. Использование тестирования обучающихся необходимо совмещать с обсуждением вариантов ответов.

Контроль знаний можно вести как в устном, так и в письменном виде.

Особенности обучения обучающихся с нарушением слуха.

При организации образовательного процесса со слабослышащей аудиторией рекомендуется использовать следующие педагогические принципы:

- наглядности преподаваемого материала;
- индивидуального подхода к каждому обучающемуся;
- использования информационных технологий;
- использования учебных пособий, адаптированных для восприятия обучающимися с нарушением слуха.

Обучающемуся с нарушением слуха следует предложить занять место на передних партах аудитории, а преподавателю больше времени находиться рядом с рабочим местом этого обучающегося. Учитывая, что такие обучающиеся лучше понимают по губам, желательно располагаться к ним лицом, говорить громко и четко.

Для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися рассматриваемой группы, рекомендуется применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств. Сложные для понимания темы следует снабжать как можно большим количеством наглядного материала. Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом, играют видеоматериалы. По возможности, предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Контроль знаний обучающихся указанной нозологии может вестись преимущественно в письменном виде, но для развития устной речи, рекомендуется предложить обучающемуся рассказать ответ на задание в тезисах.

Особенности обучения обучающихся с нарушением зрения.

Специфика обучения слабовидящих обучающихся заключается в следующем:

- необходимо дозировать учебную нагрузку;
- применять специальные формы и методы обучения, технические средства, позволяющие воспринимать информацию, а также оптические и

тифлопедагогические устройства, расширяющие познавательные возможности обучающихся;

- увеличивать искусственную освещенность помещений, в которых занимаются обучающиеся с пониженным зрением.

При зрительной работе у слабовидящих обучающихся быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность, поэтому необходимо проводить небольшие перерывы или переключение рабочей активности.

При чтении лекций, слабовидящим обучающимся следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования, во время занятий. Необходимо комментировать свои жесты и надписи на доске и передавать словами то, что часто выражается мимикой и жестами.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности. Кроме того необходимо использовать специальные программные средства для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. информация по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, на электронном носителе, в печатной форме увеличенным шрифтом и т.п.);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно и др.).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов, а также может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>показатели качества и методы их оценки;</p> <p>системы качества;</p> <p>основные термины и определения в области сертификации;</p> <p>организационную структуру сертификации;</p> <p>системы и схемы сертификации.</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ</p>
<p>Умения:</p> <p>применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>применять документацию систем качества;</p> <p>применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ</p>

Вопросы к дифференцируемому зачету

1. Основные метрологические понятия и определения.
2. Правовые основы метрологии. Краткая история метрологии, роль измерений и значение метрологии.
3. Основные виды средств измерений и их классификация. Структура средств измерений.
4. Метрологические характеристики средств измерений. Основы теории погрешностей.
5. Система воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений.
6. Цели и задачи государственной системы обеспечения единства измерений.
7. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений».
8. Состав государственной системы обеспечения единства измерений.
9. Метрологические службы. Международные и региональные организации по метрологии.
10. Организационная основа Государственной метрологической службы.
11. Государственный метрологический контроль и надзор.
12. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.
13. Сущность стандартизации. Основные термины и определения.
14. Понятие о нормативных документах по стандартизации.
15. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Методы стандартизации
16. Система общетехнических стандартов.
17. Цели, принципы, структура и обозначение стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
18. Единая система технологической документации (ЕСТД).
19. Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации
20. Концепция государственной системы стандартизации.
21. Совершенствование государственной системы стандартизации.
22. Закон «О стандартизации».
23. Международная и региональная стандартизация.
24. Международные организации, разрабатывающие стандарты (ИСО, МЭК).
25. Региональные организации по стандартизации.
26. Актуальные вопросы в практике международной стандартизации
27. Закон «О защите прав потребителей».
28. Закон «О сертификации продукции и услуг».
29. Нормативная база сертификации.
30. Российские системы сертификации продукции.
31. Российские системы сертификации работ и услуг.
32. Структура процессов сертификации.
33. Сертификация в зарубежных странах, методы оценки соответствия.