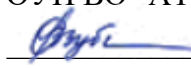


Нестеренко
Ирина
Юрьевна

Подписано цифровой
подписью: Нестеренко
Ирина Юрьевна
Дата: 2024.12.03
12:47:01 +05'00'

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора УрСЭИ (филиал)
ОУП ВО "АТиСО" по УВР
 О.В. Зубкова
23.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Направление подготовки

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Специалист по информационным системам

Квалификация выпускника

Специалист по информационным системам

Кафедра: Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин

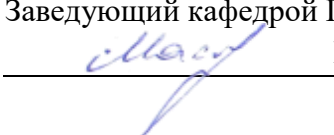
Разработчики программы:

Маскайкин Евгений Павлович

Программа обсуждена на заседании кафедры Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин

протокол № 7 от 18.03.2024

Заведующий кафедрой Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин

 Маскайкин Е. П.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
2.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
2.2. Результаты освоения образовательной программы	3
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	4
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
5.1. Содержание дисциплины (модуля)	4
5.2. Разделы / темы дисциплины, их трудоемкость и виды занятий	5
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	6
7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА	8
8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	9
9. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	9
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель:

сформировать практические навыки и умения по обеспечению качества и сертификация информационных систем.

Задачи:

- 1.изучить законодательство Российской Федерации в области защиты информации.
- 2.изучить программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации.
- 3.рассмотреть уровни качества программной продукции.
- 4.изучить требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей.
- 5.изучить процедуру сертификации информационных систем.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение направлено на формирование следующих компетенций:

профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Категория (группа) ПК	Код и наименование универсальной компетенции
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

2.2. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 1.государственные стандарты и требования к программному обеспечению.
- 2.уровни качества программной продукции.
- 3.содержание этапов процесса сертификации приложений.

Уметь:

1. формулировать требования к создаваемым программным приложениям и информационным системам.
- 2.разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования.
- 3.владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

Владеть (навыки и/или опыт деятельности):

- 1.навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах.
- 2.навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Стандартизация, сертификация и техническое документоведение в программе подготовки специалистов среднего звена входит в дисциплины цикла (раздела, профессионального модуля) "Общепрофессиональный цикл" специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование профиль "Специалист по информационным системам".

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины	Всего часов	
Объем дисциплины	Для очной формы обучения	Для очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/часов)	0 / 50	0 / 50
Контактная работа – аудиторные занятия:	50	12
Лекции	24	2
Семинары, практические занятия	26	10
Контактная работа (зачет, экзамен, курсовая работа)		
Самостоятельная работа обучающегося		38
Промежуточная аттестация		
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы стандартизации.

Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.

Тема 2. Основы сертификации.

Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий.

Тема 3. Техническое документоведение.

Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.

5.2 Разделы/темы дисциплины, их трудоемкость и виды занятий
Общая трудоемкость изучения дисциплины по учебному плану: 3.Е. (часов) 0/50

Форма обучения: очная

Вид контроля: Зачет

№	Наименование темы	Всего	Лекции	Семинары	Консультации / Аттестация	Самостоятельная работа	Компетенции	Литература (ссылка на номер)
1	Тема 1. Основы стандартизации.	16	8	8			ПК 5.6. ПК 2.1.	Л.1-7
2	Тема 2. Основы сертификации.	16	8	8			ПК 5.6. ПК 2.1.	Л.1-7
3	Тема 3. Техническое документоведение.	18	8	10			ПК 5.6. ПК 2.1.	Л.1-7
	Всего часов	50	24	26				

Форма обучения: очно-заочная

Вид контроля: Зачет

№	Наименование темы	Всего	Лекции	Семинары	Консультации / Аттестация	Самостоятельная работа	Компетенции	Литература (ссылка на номер)
1	Тема 1. Основы стандартизации.	15	1	2		12	ПК 5.6. ПК 2.1.	Л.1-7
2	Тема 2. Основы сертификации.	16	1	2		13	ПК 5.6. ПК 2.1.	Л.1-7
3	Тема 3. Техническое документоведение.	19		6		13	ПК 5.6. ПК 2.1.	Л.1-7
	Всего часов	50	2	10		38		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Самостоятельная работа включает следующие ее виды:

- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- самоподготовка к практическим и другим видам занятий – расчетно-аналитическая работа по индивидуальному учебному заданию;
- самостоятельная работа слушателей при подготовке к итоговому тестированию.

Эти виды работ предполагают:

- самостоятельную работу слушателя в библиотеке;
- изучение материалов специализированных сайтов по темам дисциплины в сети Интернет;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников, методических материалов, представленных на сайте УрСЭИ);

Задания для самостоятельной работы слушателей включают в себя:

- выполнение тестовых заданий, размещенных в программной оболочке Moodle – по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- подготовка докладов по отдельным вопросам курса.

Указания и задания по самостоятельной работе выдаются на практических занятиях с учетом индивидуального уровня освоения материала слушателями.

Перечень вопросов для самостоятельной работы

1. Экономическая, информационная, коммуникативная и социальная функции стандартизации.
2. Принципы и объекты технического регулирования.
3. Классификация стандартов по уровню.
4. Понятие и виды технических регламентов.
5. Стандартизация как метод и как наука.
6. Законодательная и нормативно – правовая основа стандартизации в РФ.
7. Цели стандартизации.
8. Принципы стандартизации.
9. Документы в области стандартизации.
10. Построение шифра и названия национального стандарта в РФ.
11. Классификация стандартов в зависимости от объекта стандартизации и содержания устанавливаемых требований.
12. Определение сертификации.
13. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия в РФ.
14. Принципы технического регулирования.
15. Документы в области подтверждения соответствия.
16. Цели подтверждения соответствия.
17. Формы и принципы подтверждения соответствия.
18. Отличия добровольной и обязательной сертификации.
19. Виды технической и технологической документации.
20. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.

Тема 1. Основы стандартизации.

Темы докладов, рефератов, сообщений

Доклад по теме по теме «Виды резервных копий».

Вопросы для дискуссии

1. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.
2. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.
3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.
4. Правовые основы стандартизации и ее задачи.
5. Органы и службы по стандартизации.
6. Порядок разработки стандартов.

Практические задания

1. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.
2. Системы менеджмента качества.
3. Принципы обеспечения качества программных средств.
4. Разработка и оформление технического задания на установку операционной системы (по выбору) на компьютер.

Тема 2. Основы сертификации.

Темы докладов, рефератов, сообщений

Доклад по теме «Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия».

Вопросы для дискуссии

1. Сущность сертификации.
2. Проведение сертификации.
3. Правовые основы сертификации.
4. Организационно-методические принципы сертификации.
5. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.
6. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации.
7. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности.
8. Система менеджмента информационной безопасности.
9. Сертификация систем обеспечения качества.
10. Экологическая сертификация.
11. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система.

Практические задания

1. Проверка наличия и сроков действия сертификатов.
2. Разработка политики безопасности корпоративной сети.
3. Получение сертификата.

Тема 3. Техническое документоведение.

Вопросы для дискуссии

1. Виды технической и технологической документации.
2. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.

Практические задания

Основные виды технической и технологической документации.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Информационные технологии в области технического регулирования метрологии и контроля : учебное пособие : [16+] / сост. А. П. Батрак, А. В. Крехова, М. П. Полюшкина ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. – 104 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705323>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
2. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92832.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92832>
3. Шатько, Д. Б. Сертификация систем качества : учебное пособие : [16+] / Д. Б. Шатько ; Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 97 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611347>. — ISBN 978-5-00137-046-8. — Текст : электронный
4. Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия в общей системе управления качеством : учебное пособие : [16+] / Л. С. Панченкова, Л. В. Антонина, Е. Ю. Долгова, И. Г. Леонтьева ; Омский государственный технический университет. — Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019. — 110 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683251>. — Библиогр.: с. 99-102. — ISBN 978-5-8149-2797-2. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

5. Тарасова, О. Г. Идентификация и подтверждение соответствия продукции и услуг : практикум : [16+] / О. Г. Тарасова, А. Н. Носова ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. — 56 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621744>. — Библиогр.: с. 40-41. — ISBN 978-5-8158-2226-9. — Текст : электронный.
6. Москвичева, Е. Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Е. Л. Москвичева, А. В. Керов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-1648-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131414.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Метрология, стандартизация и сертификация : практикум для СПО / составители О. Г. Корганова, В. В. Муратова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 69 с. — ISBN 978-5-4488-1383-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116266.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116266>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программное обеспечение

№	Наименование	Описание
1	Microsoft Windows Server 2003, 2008, 2012	Линейка серверных операционных систем от компании Microsoft.
2	Adobe Acrobat Reader	Программное обеспечение для чтения файлов в формате PDF.

Интернет-ресурсы, информационные и справочные системы

№	Наименование	Описание
1	IT-портал «Сервер Информационных Технологий»	http://citforum.ru/
2	Виртуальная академия Microsoft	https://mva.microsoft.com/
3	Хранилище документации Майкрософт для пользователей, разработчиков и ИТ специалистов.	https://docs.microsoft.com/ru-ru/
4	Курс по компьютерным сетям начального уровня.	https://www.asozykin.ru/courses/networks_online

9. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения, в которых проводятся занятия, представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий. Данные аудитории оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, находящиеся в учебных аудиториях:

- персональный компьютер или ноутбук (для преподавателя) с выходом в сеть интернет;
- проектор;
- акустическая система
- экран для проектора;
- доска маркерная (ученическая доска);

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой и имеют возможность подключения к сети интернет и обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде академии.

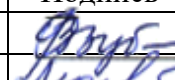
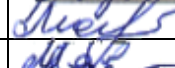
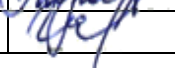
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- Технология коммуникативного обучения – направлена на формирование коммуникативной компетентности студентов, которая является базовой, необходимой для адаптации к современным условиям межкультурной коммуникации.
- Технология разноуровневого (дифференцированного) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов, поощряя их реализовывать свой творческий потенциал.
- Технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности учащихся.
- Технология модульного обучения – предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс.
- Игровая технология – позволяет развивать навыки рассмотрения ряда возможных способов решения проблем, активизируя мышление студентов и раскрывая личностный потенциал каждого обучаемого.
- Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучаемых и повышению познавательной активности
- Технология тестирования – используется для контроля уровня усвоения лексических, грамматических знаний в рамках раздела на определенном этапе обучения.
- Проектная технология – ориентирована на моделирование социального взаимодействия обучаемых с целью решения задачи, которая определяется в рамках профессиональной подготовки студентов, выделяя ту или иную предметную область. Использование проектной технологии способствует реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения иностранному языку.
- Технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

Для повышения мотивации и активности студентов на занятиях используются групповые, проектные задания, учебные конференции, дискуссии, ролевые игры и т.д., а также в систему аудиторной и самостоятельной работы внедряются ИКТ и современные цифровые ресурсы.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№	Подразделение	ФИО	Подпись	Дата
1	Кафедра экономики	О.В. Зубкова		23.04.2024
2	Кафедра МиУП	Е.В. Маскайкина		23.04.2024
3	Кафедра ГЕМД	Е.П. Маскайкин		23.04.2024
4	Учеб. метод. отдел	Н.С. Ульянова		23.04.2024
5	Библиотека	Г.В. Шпакова		23.04.2024