

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ярошенко Николай Николаевич
Должность: проректор по учебно-методической деятельности
Дата подписания: 04.06.2026 09:48:21
Уникальный программный ключ:
25cc77c6d2a242799b1569189212ec549db4bb3f

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный институт культуры**

УТВЕРЖДЕНО
Председатель УМС
Библиотечно-информационного
факультета
Боронина Н. В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЫ
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки: **Информационные системы и цифровые технологии в культуре**

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения: **Очная**

*(РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов)*

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:

сформировать представление о национальных и международных стандартах, способствующих созданию качественных программных продуктов, конкурентоспособных на рынке программных средств, а также сформировать навыки использования стандартов в практической деятельности, например, при разработке регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия.

Задачи:

- получение необходимого объема знаний в области стандартизации, сертификации и применение этих знаний для решения практических задач по сертификации информационной сферы.
- использование современных информационных технологий при стандартизации и сертификация в информационных системах;
- получение необходимого объема знаний разработки документации в области стандартизации и сертификация в информационных системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Стандартизация информационной сферы» входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль – Информационные системы и цифровые технологии в культуре.

Дисциплина «Стандартизация информационной сферы» изучается в 6 семестре. Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: «Проектирование ИС», «Теоретические основы информатики», «Современные информационные технологии и программное обеспечение», «Лингвистическое обеспечение ИС», «Вычислительные сети и системы», «Системное администрирование», «Информационный менеджмент», «Информационная безопасность и защита информации», «Цифровая гуманитаристика».

Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ООП способствует планомерному формированию необходимых компетенций и углубленной подготовке студентов к решению специальных практических профессиональных задач.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1 в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю):

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения

1	Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации. Информатизация России. Рынок программных средств. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации	6	2					Экспресс-опрос на материал лекции
2	Стандартизация элементов информационных технологий и компонентов информационной инфраструктуры	6	2					Экспресс-опрос на материал лекции
3	Основные положения государственного профиля взаимосвязи открытых систем России (ГосПрофиль ВОС)		4					Практическая работа
4	Основные документы международной организации по стандартизации Стандарты серии ИСО 9000 ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 - Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению Основные факторы, определяющие качество сложных программных средств ГОСТ Р ИСО 9127 – 94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке потребительских программных пакетов»	6	2					Экспресс-опрос на материал лекции
5	Сущность процесса информатизации	6	2					Экспресс-опрос на материал лекции

6	Основные понятия Закона «Об информации, информатизации и защите информации»	6	2					Экспресс-опрос на материал лекции
7	Основные направления государственной политики в сфере информатизации	6	2					Экспресс-опрос на материал лекции
8	Понятие единого информационного пространства в «Концепции формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов», цели его формирования	6	2					Экспресс-опрос на материал лекции
9	Понятие стандартизации. Основные задачи работ по стандартизации в сфере информатизации Понятие сертификации Основные цели сертификации средств информатизации	6	4					Экспресс-опрос на материал лекции
10	Архитектура открытых систем	6	4					Экспресс-опрос на материал лекции
11	Основные направления работ по стандартизации в сфере информатизации Направления 1-го приоритета Направления 2-го приоритета Направления 3-го приоритета	6		2				Практическая работа
12	Стандартизация элементов информационных технологий и компонентов информационной инфраструктуры	6		2			2	Практическая работа
13	Основные положения государственного профиля взаимосвязи открытых систем России	6		2			2	Практическая работа

	Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации (ГОСТ 1.2-97 и ГОСТ 1.5-2001)	6		2		2	Практическая работа
14	Порядок разработки государственных стандартов РФ (ГОСТ Р 1.2-92) Стандартизация и смежные виды деятельности (ГОСТ Р 1.12-99)	6		2		2	Практическая работа
15	Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению стандартов в Государственной системе стандартизации Российской Федерации (ГОСТ Р 1.5-2002)	6		2		2	Практическая работа
16	Общие положения Единой системы программной документации (ГОСТ 19.001-77)	6		2		2	Практическая работа
17	Причины появления некачественного программного обеспечения. Предпосылки стандартизации в области разработки ПО. Структура и содержание советских, российских и международных стандартов	6		2		2	Практическая работа
18	Общие принципы стандартизации. Определение стандарта. Специфика стандарта как нормативного документа. Международные организации по стандартизации: ISO, IEC, IEEE, ANSI, BSI, ГОССТАНДАРТ	6		2		2	Практическая работа

19	Определение и характеристики «незрелой» и «зрелой» компании, разрабатывающей программное обеспечение. Уровни зрелости. Структура уровня зрелости: ключевые области процесса. Разработка ключевых практик и идентификаторов.	6		2				Практическая работа
20	Требования стандарта СММ для третьего уровня зрелости. Структура стандартизированного унифицированного процесса разработки программных средств в масштабах компании. Суть проектного подхода в формировании такого процесса. Алгоритм проведения работ по построению и совершенствованию процесса	6		2				Практическая работа
21	Подготовка презентации на тему: "Построение открытых систем. Признаки открытых систем. Референтные модели: модель окружения открытых систем OSE RM и семиуровневая модель взаимосвязи открытых систем OSI RM. Структура модели OSI." Состав профиля и пример его компоновки.	6		2				Практическая работа
22	Построение и использование сетевого графика для некоторого условного комплекса работ	6		2			2	Практическая работа
23	Зачет с оценкой	6		2				
	Итого: 72 часа							Зачет с оценкой

4.2. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№	Наименование раздела (подраздела, темы) дисциплины	Содержание
1	<p>Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации. Информатизация России. Рынок программных средств. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации</p>	<p>Сущность информатизации как процесса создания условий для удовлетворения информационных потребностей общества на основе развития информационных ресурсов и технологий. Государственная политика в сфере информатизации России. Рынок программных средств как сектор экономики, включающий разработку, внедрение и сопровождение ПО для государственных и корпоративных заказчиков. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации.</p>
2	<p>Стандартизация элементов информационных технологий и компонентов информационной инфраструктуры</p>	<p>Стандартизация элементов информационных технологий как процесс установления единых требований, норм и правил к программным, техническим и информационным компонентам, обеспечивающим создание и функционирование информационных систем. Цель стандартизации компонентов информационной инфраструктуры: от форматов данных и протоколов обмена до интерфейсов взаимодействия приложений. Система стандартов в области информационных технологий, включающая международные (ISO, IEC), межгосударственные (ГОСТ) и национальные стандарты (ГОСТ Р), регламентирующая жизненный цикл информационных систем, качество программных средств и требования к документированию. Роль стандартизации в обеспечении информационной безопасности, эффективности эксплуатации и возможности интеграции разнородных компонентов в единую информационную инфраструктуру организации или отрасли.</p>
3	<p>Основные положения государственного профиля взаимосвязи открытых систем России (ГосПрофиль ВОС)</p>	<p>Основные положения государственного профиля взаимосвязи открытых систем России. Профиль взаимосвязи открытых систем. Основная цель внедрения государственного профиля ВОС и его состав профиля.</p>
4	<p>Основные документы международной организации по стандартизации Стандарты серии ИСО 9000 ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 - Информационная технология. Оценка программной</p>	<p>Основные документы международной организации по стандартизации (ИСО) в области информационных технологий включают комплексы стандартов, регламентирующих процессы жизненного цикла, качество программных средств и документационное обеспечение. Стандарты серии ИСО 9000, ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению». Основные факторы,</p>

	<p>продукции. Характеристики качества и руководства по их применению Основные факторы, определяющие качество сложных программных средств ГОСТ Р ИСО 9127 – 94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке потребительских программных пакетов»</p>	<p>определяющие качество сложных программных средств, подразделяются на внутренние, зависящие от технологии разработки и квалификации исполнителей, и внешние, связанные с условиями эксплуатации и требованиями пользователей к функциональным и эксплуатационным характеристикам системы. ГОСТ Р ИСО 9127–94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке потребительских программных пакетов».</p>
5	<p>Сущность процесса информатизации</p>	<p>Информатизация как процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей граждан, органов власти и организаций на основе развития информационных ресурсов и технологий, обеспечивающий переход от индустриального общества к информационному. Три ключевые составляющие информатизации: компьютеризацию как оснащение общества вычислительной техникой, медиатизацию как развитие средств коммуникации и телекоммуникационной инфраструктуры, а также интеллектуализацию как создание технологий обработки знаний и поддержки принятия решений. Конечная цель информатизации.</p>
6	<p>Основные понятия Закона «Об информации, информатизации и защите информации»</p>	<p>Закон «Об информации, информатизации и защите информации». Информационные технологии как процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки и распространения информации. Информационная система как совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку технических средств. Владелец информации как лицо, самостоятельно создавшее информацию либо получившее право разрешать или ограничивать доступ к ней. Доступ к информации и ее защита.</p>
7	<p>Основные направления государственной политики в сфере информатизации</p>	<p>Основные направления государственной политики в сфере информатизации и развитие федеральных и региональных информационных систем и ресурсов. Обеспечение совместимости информационных систем различного уровня и назначения на основе стандартизации и унификации. Формирование и защита информационных ресурсов как национального достояния, обеспечение доступа к ним граждан и организаций. Создание правовых и экономических условий для развития рынка информационных услуг, программных средств и информационных технологий. Координация работ по</p>

		информатизации на федеральном, региональном и отраслевом уровнях для исключения дублирования и обеспечения комплексного подхода. Развитие телекоммуникационной инфраструктуры и систем связи для обеспечения информационного обмена и доступа к информационным ресурсам. Международное сотрудничество в области информатизации и интеграция в мировое информационное пространство.
8	Понятие единого информационного пространства в «Концепции формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов», цели его формирования	Единое информационное пространство России как совокупность информационных ресурсов, информационных систем, телекоммуникационных сетей и организационных структур, функционирующих на основе единых принципов и стандартов. Цели формирования единого информационного пространства.
9	Понятие стандартизации. Основные задачи работ по стандартизации в сфере информатизации Понятие сертификации Основные цели сертификации средств информатизации	Понятие стандартизации в сфере информатизации. Основные задачи работ по стандартизации: обеспечение совместимости и взаимозаменяемости программно-технических средств, унификация терминологии, классификаторов, форматов данных и протоколов информационного обмена, установление единых требований к качеству, надежности и безопасности информационных систем, нормативное обеспечение этапов жизненного цикла информационных систем. Понятие сертификации средств информатизации как процедуры подтверждения соответствия установленным требованиям. Основные цели сертификации: подтверждение соответствия продукции требованиям функциональности, надежности и безопасности, содействие потребителям в выборе программных средств, создание условий для свободного перемещения товаров на рынке информационных технологий, защита потребителей и обеспечение информационной безопасности.
10	Архитектура открытых систем	Понятие открытых систем как систем, реализующих открытые спецификации и стандарты на интерфейсы, службы и форматы данных, обеспечивающие возможность переносимости приложений, взаимодействия и масштабируемости. Основные свойства открытых систем: переносимость (мобильность) программного обеспечения, интероперабельность (способность к взаимодействию), масштабируемость и дружелюбность к пользователю. Эталонная модель

		<p>взаимодействия открытых систем OSI/ISO как семиуровневая модель, определяющая правила взаимодействия компонентов в сетевой инфраструктуре. Понятие профиля открытых систем как согласованного набора базовых стандартов, регламентирующего конфигурацию оборудования и программных средств для решения конкретных задач. Функциональные стандарты и спецификации, определяющие требования к реализации протоколов, интерфейсов и служб на различных уровнях. Принципы стандартизации интерфейсов взаимодействия приложений, доступа к данным и сетевых протоколов как основа построения корпоративных и ведомственных информационных систем. Преимущества архитектуры открытых систем: независимость от конкретного поставщика, возможность поэтапного развития и модернизации, интеграция разнородных программно-аппаратных платформ.</p>
11	<p>Основные направления работ по стандартизации в сфере информатизации</p> <p>Направления 1-го приоритета</p> <p>Направления 2-го приоритета</p> <p>Направления 3-го приоритета</p>	<p>Три уровня приоритета направлений работ по стандартизации. Направления первого (базового системообразующего) приоритета. Стандарты интерфейсов и протоколов передачи данных. Стандарты языков программирования и операционных систем. Криптографические стандарты и стандарты защиты информации. Направления второго (обеспечивающего) приоритета. Стандарты испытаний и сертификации программно-технических комплексов. Стандарты качества программных средств и систем. Стандарты управления проектами и документацией информационных систем. Направления третьего (прикладного) приоритета. Стандарты баз данных и форматов хранения данных. Стандарты электронного документооборота и обмена данными. Стандарты пользовательских интерфейсов и эргономики.</p>
12	<p>Стандартизация элементов информационных технологий и компонентов информационной инфраструктуры</p>	<p>Принципы стандартизации. Функции стандартизации. Объекты стандартизации в ИТ. Уровни стандартизации и категории стандартов. Стандартизация процессоров. Стандартизация в области баз данных. Стандартизация в области разработки программного обеспечения. Стандарты серии ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Стандартизация операционных систем. Стандарт POSIX. Стандартизация управления ИТ-услугами. Стандарт ISO/IEC 20000. Стандартизация в сфере искусственного интеллекта. Стандарты машинного обучения. Качество данных. Объяснимость моделей. Проблемы и перспективы стандартизации в ИТ. Опережающая стандартизация. Участие России в</p>

		международной стандартизации. Тенденции развития.
13	Основные положения государственного профиля взаимосвязи открытых систем России	<p>Основные положения государственного профиля взаимосвязи открытых систем России. Цель создания профиля ВОС. Обеспечение совместимости средств вычислительной техники. Задачи стандартизации взаимодействия. Состав семейства стандартов ВОС. Семиуровневая модель взаимодействия. Базовая эталонная модель. Адресация в системах ВОС. Форматы адресов.</p> <p>Безопасность в профиле ВОС. Аутентификация. Управление доступом. Шифрование данных.</p> <p>Нормативные документы профиля. ГОСТы семейства ВОС.</p> <p>Применение профиля ВОС в государственных информационных системах. Требования к закупаемому оборудованию.</p> <p>Современное состояние профиля ВОС.</p>
14	Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации (ГОСТ 1.2-97 и ГОСТ 1.5-2001)	<p>ГОСТ 1.2-97 Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены. Правила опубликования межгосударственных стандартов. ГОСТ 1.5-2001 Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов. Требования к обозначению межгосударственных стандартов. Сфера применения межгосударственных стандартов. Участники межгосударственной стандартизации. Межгосударственный совет по стандартизации. Формирование программ разработки стандартов. Этапы разработки стандартов.</p> <p>Применение межгосударственных стандартов. Обновление межгосударственных стандартов. Разработка изменений к стандартам. Правила построения стандартов. Требования к содержанию стандартов. Информационное обеспечение межгосударственной стандартизации.</p>
15	Порядок разработки государственных стандартов РФ (ГОСТ Р 1.2-92) Стандартизация и смежные виды деятельности (ГОСТ Р 1.12-99)	<p>ГОСТ Р 1.2-92. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены. Правила опубликования межгосударственных стандартов. ГОСТ Р 1.12-99. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов. Требования к обозначению межгосударственных стандартов. Сфера применения межгосударственных стандартов. Участники межгосударственной стандартизации. Межгосударственный совет по стандартизации. Формирование программ разработки стандартов. Этапы разработки стандартов.</p> <p>Применение межгосударственных стандартов. Обновление межгосударственных стандартов. Разработка изменений к стандартам. Правила построения стандартов. Требования к содержанию</p>

		стандартов. Информационное обеспечение межгосударственной стандартизации.
16	Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению стандартов в Государственной системе стандартизации Российской Федерации (ГОСТ Р 1.5-2002)	Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению стандартов в Государственной системе стандартизации Российской Федерации (ГОСТ Р 1.5-2002). Область применения ГОСТ Р 1.5-2002. Распространение на государственные стандарты РФ. Объекты стандартизации. Нормативные ссылки. Взаимосвязь с другими документами системы ГОСТ Р. Термины и определения. Основные понятия построения и оформления стандартов.
17	Общие положения Единой системы программной документации (ГОСТ 19.001-77)	Назначение Единой системы программной документации (ЕСПД). Установление единых правил разработки и оформления программной документации. Обеспечение унификации документации на программные средства. Область распространения стандартов ЕСПД. Программные средства для вычислительной техники. Состав и классификация стандартов ЕСПД. Комплексы стандартов. Обозначение стандартов ЕСПД. Учет и хранение программной документации. Правила ведения подлинников. Учет копий и дубликатов. Терминология ЕСПД. Основные понятия и определения. Единообразие применяемых терминов. Ответственность за соблюдение стандартов ЕСПД. Контроль со стороны головных организаций.
18	Причины появления некачественного программного обеспечения. Предпосылки стандартизации в области разработки ПО. Структура и содержание советских, российских и международных стандартов	Ошибки проектирования архитектуры. Неполнота и некорректность технического задания. Нарушение сроков разработки. Отсутствие дисциплины кодирования. Недостаточное тестирование. Игнорирование требований пользователей. Предпосылки стандартизации в области разработки ПО. Адаптация международных стандартов, серия стандартов на жизненный цикл ПО. Стандарты на документацию. Гармонизация российских и международных стандартов. Внедрение международных норм в национальную систему стандартизации. Адаптация требований. Проблемы применения.

19	<p>Общие принципы стандартизации. Определение стандарта. Специфика стандарта как нормативного документа. Международные организации по стандартизации: ISO, IEC, IEEE, ANSI, BSI, ГОССТАНДАРТ</p>	<p>Общие принципы стандартизации. Добровольность применения. Специфика стандарта как нормативного документа. Международные организации по стандартизации ISO. Международные организации по стандартизации IEC. Международные организации по стандартизации IEEE. Национальные организации по стандартизации ANSI. Национальные организации по стандартизации BSI. Национальные организации по стандартизации ГОССТАНДАРТ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Национальный орган по стандартизации Российской Федерации. Утверждение национальных стандартов ГОСТ Р. Представительство России в ISO и МЭК. Ведение Федерального информационного фонда стандартов.</p>
20	<p>Определение и характеристики «незрелой» и «зрелой» компании, разрабатывающей программное обеспечение. Уровни зрелости. Структура уровня зрелости: ключевые области процесса. Разработка ключевых практик и идентификаторов.</p>	<p>Определение и характеристики «незрелой» компании-разработчика. Определение и характеристики «зрелой» компании-разработчика ПО. Уровни зрелости модели CMM. Непрерывное улучшение процессов. Структура уровня зрелости в модели CMM. Ключевые области процесса (КРА). Ключевые области процесса для каждого уровня. Разработка ключевых практик. Описание действий для реализации ключевых областей.</p>
21	<p>Требования стандарта CMM для третьего уровня зрелости. Структура стандартизированного унифицированного процесса разработки программных средств в масштабах компании. Суть проектного подхода в формировании такого процесса. Алгоритм проведения работ по построению и совершенствованию процесса</p>	<p>Требования стандарта CMM для третьего уровня зрелости. Стандартизация процессов для всей организации. Наличие официально задокументированных процессов. Базовый набор процессов организации. Роли и ответственность участников. Стадии и фазы жизненного цикла. Практики и процедуры выполнения работ. Метрики для измерения процессов. Адаптация стандартного процесса под уникальные характеристики проекта. Учет размера и сложности проекта. Учет предметной области и технологий. Учет квалификации команды. Учет требований заказчика. Алгоритм проведения работ по построению процесса. Алгоритм проведения работ по совершенствованию процесса.</p>

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Наименование темы	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4

1	Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации. Информатизация России. Рынок программных средств. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации	Лекция	Вводная лекция с использованием видеоматериалов
2	Стандартизация элементов информационных технологий и компонентов информационной инфраструктуры	Практическое занятие	Проверочные упражнения и учебная дискуссия
3	Основные положения государственного профиля взаимосвязи открытых систем России (ГосПрофиль ВОС)	Лекция	Проблемная лекция с сопровождением мультимедийной презентации
4	Основные документы международной организации по стандартизации Стандарты серии ИСО 9000 ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 - Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению Основные факторы, определяющие качество сложных программных средств ГОСТ Р ИСО 9127 – 94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке потребительских программных пакетов»	Лекция Практическое занятие	Проблемная лекция с сопровождением мультимедийной презентации Case-study, решение конкретных задач - ситуаций
5	Сущность процесса информатизации	Практическое занятие	Case-study, решение конкретных задач - ситуаций
6	Основные понятия Закона «Об информации, информатизации и защите информации»	Практическое занятие	Case-study, решение конкретных задач - ситуаций
7	Основные направления государственной политики в сфере информатизации	Лекция	Информационная лекция с сопровождением мультимедийной презентации
8	Понятие единого информационного пространства в «Концепции формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов», цели его формирования	Практическое занятие	Проверочные упражнения
9	Понятие стандартизации. Основные задачи работ по стандартизации в сфере информатизации Понятие	Практическое занятие	Проверочные упражнения и case-study, решение конкретных задач - ситуаций

	сертификации Основные цели сертификации средств информатизации		
10	Архитектура открытых систем	Лекция	Лекция-дискуссия с сопровождением мультимедийной презентации
11	Основные направления работ по стандартизации в сфере информатизации Направления 1-го приоритета Направления 2-го приоритета Направления 3-го приоритета	Практическое занятие	Case-study, решение конкретных задач - ситуаций
12	Стандартизация элементов информационных технологий и компонентов информационной инфраструктуры	Лекция	Лекция-визуализация
13	Основные положения государственного профиля взаимосвязи открытых систем России	Практическое занятие	Учебная дискуссия
14	Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации (ГОСТ 1.2-97 и ГОСТ 1.5-2001)	Лекция	Проблемная лекция с сопровождением мультимедийной презентации
15	Порядок разработки государственных стандартов РФ (ГОСТ Р 1.2-92) Стандартизация и смежные виды деятельности (ГОСТ Р 1.12-99)	Лекция Практическое занятие	Case-study, решение конкретных задач - ситуаций
16	Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению стандартов в Государственной системе стандартизации Российской Федерации (ГОСТ Р 1.5-2002)	Практическое занятие	Case-study, решение конкретных задач - ситуаций
17	Общие положения Единой системы программной документации (ГОСТ 19.001-77)	Лекция	Информационная лекция с сопровождением мультимедийной презентации
18	Причины появления некачественного программного обеспечения. Предпосылки стандартизации в области разработки ПО. Структура и содержание советских, российских и международных стандартов	Лекция Практическое занятие	Информационная лекция с сопровождением мультимедийной презентации Case-study, решение конкретных задач - ситуаций
19	Общие принципы стандартизации. Определение стандарта. Специфика стандарта как нормативного	Лекция	Информационная лекция с сопровождением

	документа. Международные организации по стандартизации: ISO, IEC, IEEE, ANSI, BSI, ГОССТАНДАРТ		мультимедийной презентации
20	Определение и характеристики «незрелой» и «зрелой» компании, разрабатывающей программное обеспечение. Уровни зрелости. Структура уровня зрелости: ключевые области процесса. Разработка ключевых практик и идентификаторов.	Лекция Практическое занятие	Информационная лекция с сопровождением мультимедийной презентации Case-study, решение конкретных задач - ситуаций
21	Требования стандарта СММ для третьего уровня зрелости. Структура стандартизированного унифицированного процесса разработки программных средств в масштабах компании. Суть проектного подхода в формировании такого процесса. Алгоритм проведения работ по построению и совершенствованию процесса	Лекция Практическое занятие	Информационная лекция с сопровождением мультимедийной презентации Case-study, решение конкретных задач – ситуаций

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль выполнения заданий (контроль формирования компетенций) осуществляется регулярно, начиная с первой недели семестра (входящий контроль). Текущий контроль осуществляется при помощи устного опроса. Система текущего контроля успеваемости служит не только оценке уровня компетентностной подготовки обучающегося и способствует в дальнейшем наиболее качественному и объективному оцениванию его в ходе промежуточной аттестации, но и самооценке обучающегося, стимулируя его усилия.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью тестовых заданий, включающих задания закрытого типа.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

6.1. Система оценивания

Форма контроля	Компетенция	Оценка
Текущий контроль: - устный опрос - участие в дискуссии - контрольная работа - <i>тестирование</i>	ОПК-4.1.	

Промежуточная аттестация (зачет)	ОПК-4.1.	зачтено / не зачтено
----------------------------------	----------	----------------------

6.2. Критерии оценки результатов по дисциплине

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
Зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если компетенция(ии), закрепленная за дисциплиной, сформирована (по индикаторам/результатам обучения в формате знать-уметь-владеть) в полном объеме на уровне «высокий», и обучающийся демонстрирует как результат обучения следующие знания, умения и навыки: обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, продемонстрировал это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет сочетать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p>
Не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

6.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примеры вопросов для устного опроса по темам дисциплины, ориентированных на проверку сформированности ОПК-4.1:

1. Опишите алгоритм действий администратора при обнаружении в инфраструктуре оборудования, использующего проприетарный протокол, несовместимый с остальной сетью. Какие стандарты позволят решить проблему интеграции?

2. Приведите пример конфликта оборудования или несовместимости программного обеспечения из вашего опыта. Какой стандарт был нарушен или отсутствовал и к каким последствиям это привело?
3. Сформулируйте перечень требований к закупаемым сетевым коммутаторам, чтобы гарантировать их бесшовную работу с уже имеющимся парком оборудования. На какие стандарты вы сошлетесь в техническом задании?
4. Сравните международный стандарт ISO/IEC 27001 и серию ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000. В чем заключаются особенности применения национальных версий международных стандартов при построении системы информационной безопасности в российской компании?
5. Предложите план действий по приведению документации на программный продукт в соответствие с требованиями ЕСПД или современными стандартами на документацию. Какие разделы и виды документов потребуется разработать или доработать в первую очередь?

Примеры тестовых заданий, ориентированных на проверку сформированности ОПК-4.1:

1. Какой международный стандарт регламентирует процессы жизненного цикла программного обеспечения?
 - A. ISO/IEC 27001
 - B. ISO/IEC 12207
 - C. IEEE 802.11
 - D. ГОСТ 19.001
2. Что обеспечивает соблюдение стандарта IEEE 802.3 при построении локальной вычислительной сети?
 - A. Совместимость оборудования разных производителей на канальном и физическом уровне
 - B. Безопасность беспроводного соединения
 - C. Единый формат базы данных
 - D. Корректность работы протокола маршрутизации
3. Какой стандарт из перечисленных относится к семейству стандартов информационной безопасности и устанавливает требования к системе менеджмента?
 - A. ISO/IEC 12207
 - B. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001
 - C. IEEE 802.3
 - D. POSIX 1003.1
4. Для чего предназначен стандарт POSIX?
 - A. Для унификации форматов графических файлов
 - B. Для обеспечения совместимости приложений между различными операционными системами
 - C. Для стандартизации электропитания серверного оборудования
 - D. Для описания требований к структурированным кабельным системам

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Медиаобразование и медиакультура [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://mediaeducation.ucoz.ru/load/>. – Загл. с экрана (дата обращения: 23.03.23).

2. Информационная грамотность и медиаобразование для всех [Электронный ресурс]: портал / МОО «Информация для всех», Ассоциации кинообразования и медиапедагогике России, Таганрогский институт имени А.П. Чехова. – Электрон. дан. –Режим доступа: <http://www.mediagram.ru/>.–Загл.с экрана. (дата обращения: 23.03.23)
3. Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» [Электронный ресурс]: сайт – Электрон. дан. –Режим доступа: <http://www.ifapcom.ru/>. – Загл. с экрана. (дата обращения: 23.03.23)
4. Российское образование [Электронный ресурс]: федеральный портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>. – Загл. с экрана. (дата обращения: 23.03.23)
5. Культура РФ: <https://www.culture.ru/> [Электронный ресурс]: сайт (дата обращения 19.12.25)

Доступ в ЭБС:

- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Примеры планов практических занятий

Тема 1. Стандартизация и сертификация в сфере информатизации»

(2 часа)

Цель работы: овладеть методикой формализованного анализа научных и нормативных текстов в области стандартизации и сертификации средств информатизации.

Задачи работы:

1. Освоить навыки выявления в тексте формальных текстовых признаков – маркеров и индикаторов, характерных для документов по стандартизации.
2. Овладеть алгоритмом выявления основных семантических блоков в составе текстов стандартов, технических регламентов и научных статей по проблемам сертификации.
3. Рассмотреть возможности методики формализованного анализа для свертыwania и развертывания информации из документов по стандартизации.

Задание 1. Изучите содержание параграфа по теме «Понятие стандартизации. Основные задачи работ по стандартизации в сфере информатизации. Понятие сертификации. Основные цели сертификации средств информатизации». Уясните смысл понятий «аспект содержания», «маркер», «индикатор» применительно к текстам нормативных документов.

Задание 2. Определите, каким аспектам содержания (определение понятия, задача стандартизации, цель сертификации, объект стандартизации, проблема несоблюдения, требование стандарта, результат проверки) соответствуют приведенные ниже в таблице 1 маркеры. Результаты работы представить в форме таблицы 1.

Таблица 1 – «Маркер – аспект»

Маркер	Аспект
Под стандартизацией понимается...	
В соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 основными задачами в данной области являются...	

Сертификация представляет собой процедуру подтверждения соответствия...	
К числу основных целей сертификации средств информатизации относится...	
Объектами стандартизации в сфере информатизации выступают...	
Отсутствие единых требований приводит к несовместимости...	
Согласно техническому регламенту, продукция должна соответствовать...	
По результатам испытаний установлено соответствие...	

Задание 3. Упорядочьте приведенные в таблице 1 маркеры и аспекты в логической последовательности, распределив их по трем семантическим блокам: «Определения и основные понятия», «Задачи и объекты стандартизации», «Цели и результаты сертификации». Результаты работы представить в форме таблицы 2.

Таблица 2 – «Распределение маркеров и аспектов по семантическим блокам в составе текста по стандартизации и сертификации»

Семантический блок	Маркер	Аспект
Определения и основные понятия		
Задачи и объекты стандартизации		
Цели и результаты сертификации		

Список литературы:

1. Гендина, Н. И. Информационная культура личности: технология продуктивной интеллектуальной работы с информацией в условиях интернет-среды: учебное пособие для студентов вузов культуры / Н.И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л.Н. Рябцева. – Кемерово: КемГИК, 2020. – Т. 1. – 357 с.; Т. 2. – 309 с.
2. Гендина, Н.И. Информационное образование и информационная культура как фактор безопасности личности в глобальном информационном обществе: возможности образовательных организаций и библиотек [Текст]: монография / Н. И. Гендина. – Москва: Литера, 2016. – 392 с. – (Серия «Современная библиотека»)
3. Гендина, Н. И. Медийно-информационная грамотность и информационная культура библиотечно-информационных специалистов в условиях цифровой среды : учебное пособие / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева ; науч. ред. Н. И. Гендина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 512 с.

Материально-техническое обеспечение занятия:

1. Персональный компьютер с выходом в интернет
2. Файл «Текст – формализованный анализ»

Тема 2. Архитектура открытых систем» (2 часа)

Цель работы: овладеть методикой формализованного анализа научных и нормативных текстов в области архитектуры открытых систем и эталонной модели взаимодействия.

Задачи работы:

1. Освоить навыки выявления в тексте формальных текстовых признаков – маркеров и индикаторов, характерных для описания эталонных моделей и протоколов взаимодействия.
2. Овладеть алгоритмом выявления основных семантических блоков в составе текстов стандартов по архитектуре открытых систем и модели OSI.
3. Рассмотреть возможности методики формализованного анализа для свертывания и развертывания информации из документов по сетевым протоколам и интерфейсам.

Задание 1. Изучите содержание параграфа по теме «Архитектура открытых систем. Эталонная модель взаимодействия открытых систем (OSI). Уровни модели OSI. Протоколы и интерфейсы. Понятие открытой системы». Уясните смысл понятий «аспект содержания», «маркер», «индикатор» применительно к текстам, описывающим сетевые архитектуры.

Задание 2. Определите, каким аспектам содержания (определение открытой системы, описание уровня модели, функция протокола, назначение интерфейса, преимущество открытой архитектуры, стандартизация взаимодействия, пример реализации) соответствуют приведенные ниже в таблице 1 маркеры. Результаты работы представить в форме таблицы 1.

Таблица 1 – «Маркер – аспект»

Маркер	Аспект
Под открытой системой понимается...	
В соответствии с эталонной моделью OSI седьмой уровень обеспечивает...	
Основной функцией транспортного уровня является...	
Протокол представляет собой набор правил...	
Интерфейс определяет взаимодействие между...	
К преимуществам открытой архитектуры относится...	

Стандартизация протоколов обеспечивает...	
Примером реализации протокола прикладного уровня служит...	

Задание 3. Упорядочьте приведенные в таблице 1 маркеры и аспекты в логической последовательности, распределив их по трем семантическим блокам: «Основные понятия и определения архитектуры открытых систем», «Уровни модели OSI и их функции», «Протоколы, интерфейсы и преимущества стандартизации». Результаты работы представить в форме таблицы 2.

Таблица 2 – «Распределение маркеров и аспектов по семантическим блокам в составе текста по архитектуре открытых систем»

Семантический блок	Маркер	Аспект
Основные понятия и определения архитектуры открытых систем		
Уровни модели OSI и их функции		
Протоколы, интерфейсы и преимущества стандартизации		

Список литературы :

1. Гендина, Н. И. Информационная культура личности: технология продуктивной интеллектуальной работы с информацией в условиях интернет-среды: учебное пособие для студентов вузов культуры / Н.И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л.Н. Рябцева. – Кемерово: КемГИК, 2020. – Т. 1. – 357 с.; Т. 2. – 309 с.
2. Определение как основа понимания текста. Критический анализ определений и алгоритм их построения на основе различных источников информации // Гендина, Н. И.
3. Медийно-информационная грамотность и информационная культура библиотечно-информационных специалистов в условиях цифровой среды : учебное пособие / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева ; науч. ред. Н. И. Гендина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — С. 218-230.

Материально-техническое обеспечение занятия:

1. Персональный компьютер с выходом в интернет
2. Сайт «Словари и энциклопедии на Академике» (<https://academic.ru/>) и другие справочные электронные ресурсы

8.2. Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Стандартизация информационной сферы» включает в себя:

- текущую работу над учебным материалом, изложенным в учебных пособиях по информационной культуре;
- изучение и корректировку своих лекционных записей с использованием дополнительной литературы;

- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку к дискуссии;
- самоконтроль приобретенных знаний;
- подготовку к дифференцированному зачету.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При изучении дисциплины обучающимися используются следующие информационные технологии:

- аудиовизуальное представление обучающимся с помощью компьютера содержания отдельных тем дисциплины на лекционных занятиях;
- предоставление обучающимся доступа к учебному плану, рабочей программе дисциплины в электронной форме, к электронно-библиотечной системе института, содержащей учебно-методические материалы по дисциплине в электронной форме, к информационным справочным системам, которые используются при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, посредством электронной информационно-образовательной среды института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- фиксация хода образовательного процесса по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института;
- формирование электронного портфолио обучающегося по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее лицензионное программное обеспечение: Word, Power Point; Media Player Classic, Google Chrome.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Занятия проводятся в специализированных аудиториях, оснащенных персональными компьютерами с выходами в Интернет, интерактивной доской (проектором).

11. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (при наличии)

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачет проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

Составитель(и):

Д.п.н., профессор кафедры библиотечно-информационных наук Н.И. Гендина

К.п.н., доцент кафедры библиотечно-информационных наук Е.В. Косолапова.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЫ
(наименование дисциплины (модуля))

код и наименование подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль/специализация

Информационные системы и цифровые технологии в культуре

Цель дисциплины (модуля):

сформировать представление о национальных и международных стандартах, способствующих созданию качественных программных продуктов, конкурентоспособных на рынке программных средств, а также сформировать навыки использования стандартов в практической деятельности, например, при разработке регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия.

Задачи:

- получение необходимого объема знаний в области стандартизации, сертификации и применение этих знаний для решения практических задач по сертификации информационной сферы.
- использование современных информационных технологий при стандартизации и сертификация в информационных системах;
- получение необходимого объема знаний разработки документации в области стандартизации и сертификация в информационных системах.

Дисциплина (модуль) направлена на формирование следующих компетенций:
ОПК-4.1. участвует в разработке технической документации, применяя стандарты, нормы и правила.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

Принципы стандартизации в сфере информационных систем и технологий, основные государственные стандарты в сфере информационных систем и технологий, а также смежных областях деятельности, специфику, виды технической документации, основные нормы и правила оформления технической документации, отраслевую нормативно-техническую документацию.

Уметь:

Применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы анализировать и коллегиально обсуждать проекты технической документации.

Владеть:

навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы, навыками технического письма, презентации технической документации.

По дисциплине (модулю) предусмотрена промежуточная аттестация в форме *зачёта*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.