

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова
Российской академии наук
(ИМАШ РАН)**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по вопросам
подготовки кадров высшей
квалификации ИМАШ РАН
« 01 » _____ 2026 года
к.ф.-м.н. Жданов Э.Р.
М.П.



**Комплект оценочных материалов
по дисциплине «Электронно-цифровой документооборот»**

Направление подготовки:	27.04.07 Научно-технические технологии и экономика инноваций
Профиль подготовки:	Инновационное проектирование и разработка технологий
Квалификация:	Магистр
Форма обучения	Очная

Москва

Содержание

1. Общие положения.....	3
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	3
3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины.....	3
4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.....	4
5. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.....	6

1. Общие положения

Комплект оценочных материалов (далее - ОМ) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины «Электронно-цифровой документооборот».

ОМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме зачета.

ОМ разработаны на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.07 Научно-технические технологии и экономика инноваций;
- рабочей программы дисциплины «Электронно-цифровой документооборот».

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями

ПК-1	Способен организовывать и координировать процессы планирования хозяйственной деятельности по организации
ПК-1.1	Способен координировать работы плановых, экономических, финансовых служб и производственно-сбытовых подразделений

Код индикатора компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1.1	<i>Знать:</i> - функции электронного документооборота <i>Уметь:</i> - анализировать, какие современные программные продукты систем электронного документооборота могут быть применены в деятельности компании <i>Иметь практический опыт:</i> - описания процесса проектирования корпоративной системы электронного документооборота организации.

3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые идк	Форма контроля	Проверяемые идк
Тема 1. Введение в электронный документооборот	Отчет по ситуационному практикуму	ПК-1.1		
Тема 2. Электронные системы документооборота	Отчет по ситуационному практикуму	ПК-1.1		
Тема 3. Управление электронными системами документооборота	Отчет по ситуационному практикуму	ПК-1.1		
Тема 4. Защита информации в системах электронного документооборота	Отчет по ситуационному практикуму	ПК-1.1		
			Зачет	ПК-1.1

4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Ситуационный практикум
25-20 – работа выполнена в срок, самостоятельно, использована требуемая информация, правильно сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы; 19–14 работа выполнена в срок, самостоятельно, использована требуемая информация, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы; 13-7 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, необходимые выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы; 1-6 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Порядок начисления баллов

Если студент набрал достаточное количество баллов ТКУ по дисциплине (более 70 баллов) в течение семестра, он может отказаться от сдачи зачета, и результат будет выставлен автоматически по его согласию.

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности

Типовые задания для ситуационных практикумов

Тема 1. Введение в электронный документооборот

Цель: изучение принципов организации электронного документооборота (ЭДО) и понимание ключевых этапов взаимодействия между участниками процесса без прямого использования компьютерных технологий.

Ситуация:

Вы — сотрудник отдела кадров небольшой компании, которая планирует перейти на использование системы электронного документооборота. Однако перед началом внедрения новой технологии руководство просит вас разобрать основные принципы работы ЭДО на примере одного из стандартных документов — заявления на отпуск.

Задача 1.

1. Моделирование процессов ЭДО:

- нарисуйте схему движения документа от момента его создания до завершения процесса (получения резолюции и архивирования).
- опишите основные этапы прохождения документа: создание, отправка на согласование, получение подписи, утверждение, передача в архив.

2. Ролевая игра:

- распределите роли среди участников группы: один будет создавать документ, второй — согласовывать, третий — утверждать, четвертый — отвечать за архивирование.
- продемонстрируйте процесс передачи заявления на отпуск между этими ролями, используя бумажную версию документа.

3. Анализ преимуществ ЭДО:

- обсудите, каким образом каждый этап мог бы быть автоматизирован в реальной системе ЭДО.
- приведите конкретные примеры, как внедрение ЭДО могло бы ускорить и упростить процесс обработки документов.

4. Презентация результатов:

- представьте свою схему движения документа и пояснения, почему электронная система была бы эффективнее.

- сделайте выводы о том, какие проблемы могут возникать при традиционном бумажном документообороте и как их решает ЭДО.

Тема 2. Электронные системы документооборота

Цель: освоение принципов работы электронных систем документооборота (ЭСД) путем анализа и обсуждения реальных примеров и кейсов без использования компьютерной техники.

Ситуация:

Представьте себе, что ваша компания находится на этапе внедрения системы электронного документооборота. Вы являетесь частью рабочей группы, которой поручена задача оценить возможные сценарии использования ЭСД и подготовить рекомендации для руководства.

Задача:

1. Определение ключевых элементов ЭСД:

- В группе обсудите и составьте список основных компонентов, которые необходимы для эффективной работы системы электронного документооборота (например, базы данных, интерфейсы пользователей, средства защиты информации и т.д.).

2. Анализ бизнес-процессов:

- выберите один из внутренних бизнес-процессов вашей компании (например, оформление командировки, подача заявки на отпуск, согласование бюджета и т.п.) и детально опишите его пошагово в формате бумажного документооборота.

- представьте, как этот же процесс будет выглядеть в условиях использования ЭСД, опишите изменения, которые произойдут на каждом этапе процесса.

3. Ролевая игра:

- разделитесь на команды, каждая из которых представляет собой отдел компании (например, бухгалтерия, HR, IT, производство). Каждая команда должна описать свою роль в процессе документооборота выбранного бизнес-процесса.

- организуйте ролевую игру, где участники каждой команды взаимодействуют друг с другом согласно выбранному процессу, сначала имитируя бумажный документооборот, а затем – электронный.

4. Обсуждение преимуществ и рисков:

- обсудите в группах преимущества, которые принесет внедрение ЭСД в вашу компанию (например, ускорение процессов, снижение затрат на бумагу, улучшение контроля над исполнением задач и т.д.).

- рассмотрите потенциальные риски и вызовы, которые могут возникнуть при переходе на ЭСД (например, необходимость обучения персонала, обеспечение безопасности данных, техническая поддержка и т.д.).

5. Подготовка рекомендаций:

- на основе проведенных обсуждений подготовьте рекомендации для руководства компании относительно выбора и внедрения системы электронного документооборота, включите в рекомендации предложения по минимизации выявленных рисков и максимальному использованию преимуществ ЭСД.

Тема 3. Управление электронными системами документооборота

Ситуация:

Вы — руководитель отдела в крупной компании, где внедряются электронные системы документооборота (ЭСД). Ваша задача состоит в том, чтобы организовать эффективное взаимодействие сотрудников с новой системой, минимизировать сопротивление изменениям и повысить производительность работы с документами.

Задания:

1. Проведите мозговой штурм. Составьте список возможных проблем, с которыми сотрудники могут столкнуться при переходе на ЭСД. Обсудите, какие факторы могут повлиять на успешность внедрения системы (например, недостаточная подготовка

персонала, технические сбои, проблемы интеграции с существующими процессами).

2. Разработайте пошаговый план перехода на новую систему документооборота. Включите следующие этапы:

- Подготовка персонала (обучение, инструктаж);
- Внедрение пилотной версии системы (в каком отделе/процессе будет тестироваться система?);
- Оценка результатов тестирования;
- Масштабирование на всю компанию;
- Поддержка пользователей после полного запуска.

3. Обратная связь от сотрудников. Представьте, что вы проводите собрание с сотрудниками перед внедрением ЭСД. Какие вопросы могут задать сотрудники? Подготовьте ответы на эти вопросы, учитывая возможные опасения и возражения.

4. Оценка эффективности. Предложите критерии, по которым можно оценить успешность внедрения ЭСД через месяц, три месяца и полгода после запуска. Например, сокращение времени обработки документов, уменьшение количества ошибок, повышение удовлетворенности сотрудников.

5. Анализ рисков. Определите потенциальные риски, которые могут возникнуть в процессе внедрения ЭСД, и предложите меры по их минимизации.

6. Подведение итогов. Обсудите результаты выполнения задания. Что было сделано правильно? Какие ошибки были допущены? Как можно улучшить процесс внедрения?

Тема 4. Защита информации в системах электронного документооборота

Ситуация:

Вы являетесь руководителем службы информационной безопасности в компании, которая активно использует электронную систему документооборота (ЭСД). Ваша задача — обеспечить защиту конфиденциальной информации, хранящейся и обрабатываемой в этой системе, от несанкционированного доступа, утечек и кибератак.

Задания:

1. Идентификация угроз. Проведите анализ потенциальных угроз информационной безопасности, связанных с использованием ЭСД. Составьте список наиболее вероятных сценариев атак (например, фишинг, вирусные атаки, инсайдерские угрозы) и факторов риска (незащищённые каналы связи, слабая политика паролей и т.п.).

2. Разработка мер защиты. Предложите комплекс мер по защите информации в ЭСД, включая организационные, технические и правовые аспекты. Подумайте над такими мерами, как шифрование данных, контроль доступа, аудит действий пользователей, обучение персонала вопросам информационной безопасности.

3. Построение модели инцидента. Опишите возможный сценарий инцидента, связанный с утечкой данных из ЭСД. Продумайте шаги реагирования на инцидент: обнаружение, локализация, устранение последствий, предотвращение повторений.

4. Политика конфиденциальности. Разработайте основные положения политики конфиденциальности и правил работы с конфиденциальной информацией в рамках ЭСД. Учтите такие аспекты, как классификация данных, права доступа различных категорий сотрудников, ответственность за нарушение правил.

5. Анализ рисков. Оцените вероятность и последствия каждого из идентифицированных ранее рисков. Предложите приоритизацию мер защиты в зависимости от уровня критичности рисков.

6. Подведение итогов. Обсудите результаты выполнения задания. Что было сделано правильно? Какие ошибки были допущены? Как можно улучшить защиту информации в реальных условиях?

5. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего

в себя:

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними.

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности.

Задание №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины.

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-30 баллов

Задание 2: 0-30 баллов

Задание 3: 0-40 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задания 1-го типа

1. Понятие документа, электронного документа. Виды электронных документов.
2. Электронное документирование. Средства и способы электронного документирования.
3. Понятие электронного документа. Требования, предъявляемые к электронным документам.
4. Электронный документ: понятие, преимущества использования, недостатки.
5. Классификация электронных документов.
6. Понятие и виды электронного документооборота.
7. Преимущества электронного документооборота.
8. Системы электронного документооборота: понятие, задачи.
9. Понятие СЭД. Проблемы внедрения системы электронного документооборота.
10. ЭСУД как часть информационной системы.
11. Использование электронной цифровой подписи физическими и юридическими лицами.
12. Особенности защиты систем электронного документооборота.
13. Реквизиты электронного документа.
14. Организация доступа и порядок работы с конфиденциальными документами.
15. Электронный документ. Этапы создания электронного документа.
16. Электронная подпись и электронная цифровая подпись.
17. Электронный обмен неюридическими документами.
18. Выбор подхода к автоматизации документооборота.
19. Оценка потребности в системах электронного делопроизводства и документооборота.

20. Обоснование необходимости перехода к безбумажной технологии управления.
21. Системы автоматизации документопотока: офисной автоматизации (коллективные и индивидуальные); системы управления электронными документами (электронные архивы); системы управления документооборотом.
22. Системы электронного документооборота. Общие положения. Основные технологии работы с документами.
23. Особенности организации СЭДО коллективной обработки документов на принципах технологии «groupware».
24. Особенности организации СЭДО, ориентированных на использование «docflow» технологий.
25. Необходимость внедрения систем электронного делопроизводства и документооборота.
26. Основные свойства систем электронного документооборота
27. Контроль доступа к информации, программные средства: средства контроля доступа к документам, к Web-ресурсу,
28. Контроль доступа к информации, программные средства: аппаратные средства контроля доступа,
29. Контроль доступа к информации, программные средства: биометрические средства, метод сканирования радужной оболочки глаза, геометрии лица, распознавание по голосу, по подписи, по отпечатку пальца.
30. Понятие криптографии, шифрование с помощью ключа, с симметричным ключ

Задания 2-го типа

1. Ваша компания работает над проектом «Искусственный интеллект для автоматизации бизнес-процессов управления командой». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
2. Ваша компания работает над проектом «Облачные вычисления для хранения и обработки данных». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
3. Ваша компания работает над проектом «Интернет вещей для управления устройствами и датчиками». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
4. Ваша компания работает над проектом «Блокчейн для безопасного хранения и передачи информации». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
5. Ваша компания работает над проектом «Робототехника для автоматизации производства и выполнения задач». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
6. Ваша компания работает над проектом «3D-печать для создания прототипов и производства деталей». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
7. Ваша компания работает над проектом «Дроны для доставки товаров и мониторинга объектов». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
8. Ваша компания работает над проектом «Виртуальная реальность для создания интерактивных приложений и игр». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
9. Ваша компания работает над проектом «Искусственный интеллект для анализа данных и принятия решений в здравоохранении». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
10. Ваша компания работает над проектом «Беспилотные автомобили для перевозки пассажиров и грузов». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.

11. Ваша компания работает над проектом «Интернет вещей для управления умным домом и бытовой техникой». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
12. Ваша компания работает над проектом «Робототехника для автоматизации процессов в медицине и здравоохранении». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
13. Ваша компания работает над проектом «Дроны для мониторинга окружающей среды». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
14. Ваша компания работает над проектом «Виртуальная реальность для обучения и тренировки специалистов службы спасения». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
15. Ваша компания работает над проектом «Искусственный интеллект для анализа и прогнозирования рынка». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
16. Ваша компания работает над проектом «Интернет вещей для управления умным городом и инфраструктурой». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
17. Ваша компания работает над проектом «Робототехника для автоматизации процессов в сельском хозяйстве и пищевой промышленности». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
18. Ваша компания работает над проектом «3D-печать для создания индивидуальных предметов и аксессуаров». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
19. Ваша компания работает над проектом «Дроны для мониторинга строительных объектов и инспекции инфраструктуры». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
20. Ваша компания работает над проектом «Виртуальная реальность для создания интерактивных музеев и выставок». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
21. Ваша компания работает над проектом «Искусственный интеллект для анализа и прогнозирования погодных условий». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
22. Ваша компания работает над проектом «Интернет вещей для управления умным домом и бытовой техникой». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
23. Ваша компания работает над проектом «Искусственный интеллект для анализа и прогнозирования рынка труда». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
24. Ваша компания работает над проектом «Искусственный интеллект для анализа и прогнозирования курса валюты». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.
25. Ваша компания работает над проектом «Искусственный интеллект для анализа и прогнозирования влияния санкций на развитие экономики». Каким образом электронно-цифровой документооборот может помочь в работе над проектом? Ответ обоснуйте.

Задания 3-го типа

Задание № 1. Компания планирует внедрение корпоративной СЭД для автоматизации процессов согласования договоров. Определите основные требования к системе, которые нужно учесть на этапе проектирования. Какие функциональные и нефункциональные требования должны быть учтены? Каким образом можно собрать требования у всех заинтересованных сторон? Какие методы сбора требований можно использовать?

Задание № 2. Вы работаете в IT-компании, которой поручено выбрать платформу для разработки корпоративной СЭД для крупного производственного предприятия. Нужно обосновать выбор подходящей платформы. Какие критерии выбора платформы существуют? Какие преимущества и недостатки имеют популярные платформы для КСЭД (например, Directum, Docsvision)? Каковы особенности лицензирования выбранной платформы?

Задание № 3. Вам поручили спроектировать структуру папок и каталогов для хранения документов в корпоративной СЭД. Компания имеет разветвленную структуру подразделений и различные типы документов. Какова должна быть иерархия папок? Какие метаданные нужно учитывать при разработке структуры? Как обеспечить удобство поиска и быстрого доступа к документам?

Задание № 4.

Требуется интегрировать корпоративную СЭД с бухгалтерской системой 1С для автоматического учета поступающих счетов-фактур. Какие данные необходимо передавать между системами? Какой протокол обмена данными лучше всего подойдет? Какие сложности могут возникнуть при интеграции?

Задание № 5.

В компании несколько уровней доступа к документам: общие документы, документы для определенных отделов, персональные документы. Нужно описать правила настройки прав доступа. Каким образом разграничиваются права доступа в зависимости от роли сотрудника? Какие механизмы аутентификации и авторизации можно применить? Как избежать излишнего дублирования прав доступа?

Задание № 6.

Перед запуском КСЭД необходимо провести тестирование функциональности и нагрузочное тестирование. Какие виды тестов необходимы для полноценной проверки системы? Как оценить нагрузку на систему при пиковых значениях числа пользователей? Какие параметры нужно контролировать при проведении нагрузочного тестирования?