

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.10.2025 11:05:46
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e700f8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет информационных технологий и
автоматизации производственных процессов
Кафедра интеллектуальных систем и информационной безопасности



УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора
по учебной работе

Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по подготовке инженерной документации

(наименование дисциплины)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

(код, наименование специальности)

Безопасность открытых информационных систем

(специализация)

Квалификация специалист по защите информации

(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения дисциплины «Практикум по подготовке инженерной документации» предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области требований государственных стандартов и других нормативных документов при разработке конструкторской документации.

Задачи изучения дисциплины. Приобретение студентами знаний, умений и практических навыков, необходимых при разработке конструкторской документации с использованием стандартов ЕСКД и ЕСПД.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных (ОПК-6) компетенций выпускника.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений БЛОКА 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлениям подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (10.05.03-05 Безопасность открытых информационных систем).

Дисциплина реализуется кафедрой интеллектуальных систем и информационной безопасности. Основывается на базе дисциплин: «Русский язык и культура речи», «Информатика», «Алгоритмы и методы вычислений».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Выполнение ВКР».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения универсальных и профессиональных задач деятельности, связанных с применением вычислительных систем в области информационной безопасности.

Курс является фундаментом для ориентации студентов в сфере документирования при разработке защищенных информационных систем.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены практические (36 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Практикум по подготовке инженерной документации» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен при решении профессиональных задач организовать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ОПК-6	ОПК-6.2 Решает профессиональные задачи по защите информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов ГОСТов и других нормативных документов, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		10
Аудиторная работа, в том числе:	36	36
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	72	72
Подготовка к лекциям	-	-
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	12	12
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	12	12
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольным работам	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	18	18
Работа в библиотеке	18	18
Подготовка к зачету	12	12
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3	3
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	108	108
з.е.	3	3

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенций, приведенных в п.3 дисциплина разбита на такие темы:

- тема 1 Стандарты ЕСКД (Единая система конструкторской документации);
- тема 2 Стандарты ЕСПД (Единая система программной документации);
- тема 3 Стандарты АС (Автоматизированные системы);
- тема 4 Стандарты по направлению «Искусственный интеллект» и «Информационная безопасность».

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной формы приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Стандарты ЕСКД (Единая система конструкторской документации)	-	-	Оформление текстовых документов согласно принятых стандартов и списка литературы. Особенности выпуска документации электронным способом. Оформление условных графических обозначений. Типы и основное обозначение линий. Схема электрических соединений. Схемы цифровой вычислительной техники.	4 4 4	-	-
2	Стандарты ЕСПД (Единая система программной документации)	-	-	Правила оформления программных документов. Правила выполнения и оформления блок схем и UML диаграмм. Стадии и процессы жизненного цикла программного обеспечения. Разработка заданного документа для системы менеджмента качества малого предприятия по стандартам ISO. Разработка технического задания на создание программного средства.	4 4	-	-

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Стандарты АС (Автоматизированные системы)	-	-	Описание программы и применения. Разработка Описания системы. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. Разработка моделей интерфейсов пользователей. Разработка Технических условий. Разработка технологической документации на программный продукт.	4 4	-	-
4	Стандарты по направлению «Искусственный интеллект» и «Информационная безопасность»	-	-	Разработка Руководства программиста. Разработка Руководства пользователя. Разработка Руководства оператора. Разработка Руководства администратора. Разработка Руководства системного администратора. Формирование предложений о расширении информационной системы. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Порядок проведения обязательной сертификации информационно – программных средств.	4 4	-	-
Всего аудиторных часов		-		36		-	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-6	Зачет	Комплект контролирующих материалов для экзамена

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- рефераты (1 шт.) – всего 20 баллов;
- практические работы – всего 80 баллов.

Оценка по зачету проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачет по дисциплине «Практикум по подготовке инженерной документации» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время сессии студент имеет право повысить итоговую оценку в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Домашнее задание

Домашнее задание не предусмотрено.

6.3 Темы для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

1. Стандарты ЕСКД (ГОСТ 2.xxx)
 1. История развития Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) в России.
 2. ГОСТ 2.001-2013: Общие положения ЕСКД.
 3. Основные правила оформления чертежей по ГОСТ 2.301-2018.
 4. Требования к чертежным шрифтам (ГОСТ 2.304-81).
 5. Виды и назначение конструкторских документов.
 6. Основные надписи на чертежах (ГОСТ 2.104-2006).
 7. Правила выполнения электрических схем (ГОСТ 2.702-2016).
 8. Особенности оформления сборочных чертежей.
 9. Требования к текстовым документам (ГОСТ 2.105-2019).
 10. Современные САД-системы в контексте ЕСКД.
2. Стандарты ЕСПД (ГОСТ 19.xxx)
 11. Основные принципы Единой системы программной документации (ЕСПД).
 12. ГОСТ 19.001-77: Общие положения ЕСПД.
 13. Техническое задание на ПО: структура и требования (ГОСТ 19.201-78).
 14. Правила оформления блок-схем алгоритмов (ГОСТ 19.701-90).
 15. Руководство программиста: требования и структура.
 16. Руководство оператора: особенности составления.
 17. Документирование тестирования программного обеспечения.
 18. ГОСТ 19.505-79: Руководство администратора.
 19. Особенности документирования открытого ПО.
 20. Сравнение ЕСПД и международных стандартов (ISO/IEC 12207).
3. Стандарты автоматизированных систем (ГОСТ 34.xxx)
 21. Жизненный цикл автоматизированных систем (ГОСТ 34.601-90).
 22. Техническое задание на разработку АС (ГОСТ 34.602-89).
 23. Технический проект АС: структура и содержание.
 24. Рабочая документация АС: требования и оформление.
 25. Документирование эксплуатации автоматизированных систем.
 26. Особенности документирования облачных АС.
 27. ГОСТ 34.201-89: Виды, комплектность и обозначение документов.
 28. Документирование процессов миграции данных в АС.
 29. Стандарты документирования баз данных в АС.
 30. Опыт внедрения ГОСТ 34 в современных IT-проектах.
4. Информационная безопасность и документирование
 31. Документирование требований по информационной безопасности в ТЗ.
 32. ГОСТ Р 57580.1-2017: Безопасность финансовых организаций.

33. Особенности оформления политики информационной безопасности.
34. Документирование системы управления информационной безопасностью (СУИБ).
35. Требования ФСТЭК к документации защищённых АС.
36. Документирование криптографических средств защиты информации.
37. Подготовка документов для аттестации АС по требованиям ФСТЭК.
38. Особенности документирования SCADA-систем.
39. Документирование инцидентов информационной безопасности.
40. Международные стандарты ИБ (ISO 27001) и их связь с ГОСТ.
5. Документирование в искусственном интеллекте
41. Особенности документирования систем машинного обучения.
42. ГОСТ Р 58777-2019: Безопасность систем искусственного интеллекта.
43. Документирование датасетов для ИИ-моделей.
44. Этические аспекты документирования ИИ-систем.
45. Документирование процессов обучения нейросетей.
46. Особенности документирования чат-ботов и голосовых ассистентов.
47. Регламенты тестирования ИИ-систем.
48. Документирование алгоритмов компьютерного зрения.
49. Стандарты документирования больших данных (Big Data).
50. Опыт документирования ИИ в медицинских системах.
6. Специальные виды документации
51. Документирование встроенных систем (Embedded Systems).
52. Особенности документирования IoT-устройств.
53. Документирование API: стандарты и лучшие практики.
54. Техническая документация для мобильных приложений.
55. Документирование DevOps-процессов.
56. Особенности документирования блокчейн-систем.
57. Документирование систем виртуальной и дополненной реальности.
58. Стандарты документирования в телекоммуникациях.
59. Документирование киберфизических систем.
60. Особенности технической документации в робототехнике.
7. Международные и отраслевые стандарты
61. Сравнение ГОСТ и IEEE стандартов документирования.
62. IEC 81346: Стандарты документирования в промышленности.
63. Особенности документирования в авиационной отрасли (DO-178C).
64. Документирование в медицинских системах (IEC 62304).
65. Стандарты документирования в автомобилестроении (AUTOSAR).
66. Документирование в энергетике: особенности и стандарты.

- 67. Сравнение ГОСТ и ANSI стандартов.
- 68. Документирование в оборонной промышленности.
- 69. Особенности документирования в банковском секторе.
- 70. Стандарты документирования в ядерной энергетике.
- 8. Современные инструменты и технологии
- 71. Системы автоматизированного проектирования (CAD) в документировании.
- 72. Использование LaTeX для подготовки технической документации.
- 73. Инструменты для совместной работы над документацией (Confluence, Notion).
- 74. Системы управления требованиями (IBM DOORS, Jama Connect).
- 75. Генерация документации из исходного кода (Doxugen, Sphinx).
- 76. Применение UML для документирования программных систем.
- 77. Использование Markdown для технической документации.
- 78. Автоматизация документирования с помощью CI/CD.
- 79. Применение искусственного интеллекта для генерации документации.
- 80. Документирование в низкоуровневом программировании.
- 9. Юридические и организационные аспекты
- 81. Авторское право на техническую документацию.
- 82. Ответственность за некорректное документирование.
- 83. Особенности документирования в государственных проектах.
- 84. Документирование в условиях санкционных ограничений.
- 85. Стандарты документирования в госзакупках.
- 86. Особенности документирования в стартапах.
- 87. Документирование в agile-проектах.
- 88. Роль технических писателей в IT-компаниях.
- 89. Особенности документирования open-source проектов.
- 90. Документирование в распределённых командах.
- 10. Перспективы развития и кейсы
- 91. Будущее технической документации: тренды и прогнозы.
- 92. Опыт внедрения ГОСТ 34 в крупных корпорациях.
- 93. Кейс: Документирование системы "Госуслуги".
- 94. Особенности документирования в СберТехе.
- 95. Ошибки в технической документации и их последствия.
- 96. Кейс: Документирование системы "Мир" (платёжная система).
- 97. Особенности документирования в военных системах.
- 98. Документирование в условиях импортозамещения.
- 99. Опыт документирования в Росатоме.
- 100. Стандарты документирования в космической отрасли.

6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 (Стандарты ЕСКД (Единая система конструкторской документации).)

Тема 1. Стандарты ЕСКД

1. Базовые тесты (выберите 1 правильный ответ)

1. Какой стандарт регламентирует форматы чертежей?

- а) ГОСТ 2.104
- б) ГОСТ 2.301 +
- в) ГОСТ 2.304
- г) ГОСТ 2.105

2. Как обозначают масштаб на чертежах?

- а) В основной надписи +
- б) В правом верхнем углу
- в) В примечании
- г) В спецификации

3. Какой шрифт используют для основной надписи?

- а) Times New Roman
- б) Arial
- в) ГОСТ 2.304 (тип Б) +
- г) Любой удобный

4. Сколько граф в основной надписи по ГОСТ 2.104?

- а) 5
- б) 7
- в) 9
- г) 11 +

5. Какой документ содержит перечень всех составных частей изделия?

- а) Спецификация +
- б) Чертеж общего вида
- в) Пояснительная записка
- г) Технические условия

6. Как обозначают изменения в документации?

- а) Буквами латинского алфавита
- б) Буквами русского алфавита +
- в) Цифрами
- г) Символами

7. Какой стандарт регламентирует правила выполнения электрических схем?

- а) ГОСТ 2.701
- б) ГОСТ 2.702 +
- в) ГОСТ 2.721
- г) ГОСТ 2.755

8. Какой вид схемы показывает функциональные части изделия?

- а) Структурная +
- б) Принципиальная
- в) Монтажная
- г) Объединенная

9. Какой документ содержит описание принципа работы изделия?

- а) Пояснительная записка +
- б) Технические условия
- в) Паспорт
- г) Руководство по эксплуатации

10. Какой стандарт регламентирует текстовые документы?

- а) ГОСТ 2.105 +
- б) ГОСТ 2.106
- в) ГОСТ 2.109
- г) ГОСТ 2.113

2. Тесты повышенного уровня (вставьте пропущенный термин)

11. Размеры шрифта для основной надписи выбирают по ГОСТ _____. (2.304)

12. Масштабы уменьшения обозначают как 1:2, 1:5, _____. (1:10)

13. Позиционное обозначение резистора на схеме начинается с буквы _____. (R)

14. Графа 1 основной надписи содержит обозначение _____. (документа)

15. Для обозначения формата А4 используют размеры _____ мм. (210×297)

16. Спецификация является основным документом для _____ чертежа. (сборочного)

17. Изменения в документации вносят _____ листов. (заменой)

3. Тесты высокого уровня (напишите формулу или определение)

18. Напишите формулу обозначения документа по ГОСТ 2.201:

Ответ: XXXX.XXXXXXX.XXX, где X — код организации, изделия и документа.

19. Дайте определение спецификации:

Ответ: Текстовый документ, определяющий состав сборочной единицы.

20. Напишите формулу масштаба увеличения:

Ответ: 2:1, 5:1, 10:1.

Тема 2 (Стандарты ЕСПД (Единая система программной документации))

1. Базовые тесты

1. Какой стандарт регламентирует техническое задание на ПО?

- а) ГОСТ 19.001
- б) ГОСТ 19.101
- в) ГОСТ 19.201 +
- г) ГОСТ 19.301

2. Какой документ описывает алгоритм работы программы?

- а) Руководство программиста
- б) Текст программы
- в) Описание программы +
- г) Формуляр

3. Какой стандарт регламентирует блок-схемы алгоритмов?

- а) ГОСТ 19.005

- б) ГОСТ 19.701 +
- в) ГОСТ 19.702
- г) ГОСТ 19.703
- 4. Какой раздел ТЗ содержит требования к надежности ПО?
 - а) Технические требования +
 - б) Экономические показатели
 - в) Стадии разработки
 - г) Порядок контроля
- 5. Какой документ предназначен для конечного пользователя?
 - а) Руководство программиста
 - б) Руководство оператора +
 - в) Техническое задание
 - г) Программа испытаний
- 6. Как обозначают версию ПО в документации?
 - а) Цифрами через точку +
 - б) Буквами
 - в) Римскими цифрами
 - г) Датой
- 7. Какой стандарт регламентирует руководство администратора?
 - а) ГОСТ 19.505 +
 - б) ГОСТ 19.506
 - в) ГОСТ 19.507
 - г) ГОСТ 19.508
- 8. Какой документ содержит сведения о внесенных изменениях?
 - а) Формуляр
 - б) Ведомость эксплуатационных документов
 - в) Описание применения
 - г) Лист регистрации изменений +
- 9. Какой стандарт регламентирует текст программы?
 - а) ГОСТ 19.401 +
 - б) ГОСТ 19.402
 - в) ГОСТ 19.403
 - г) ГОСТ 19.404
- 10. Какой документ подтверждает готовность ПО к эксплуатации?
 - а) Акт сдачи-приемки +
 - б) Программа испытаний
 - в) Техническое задание
 - г) Руководство пользователя
- 2. Тесты повышенного уровня
- 11. Техническое задание оформляют по ГОСТ _____. (19.201)
- 12. Блок-схемы алгоритмов выполняют по ГОСТ _____. (19.701)
- 13. Руководство оператора входит в _____ документацию.
(эксплуатационную)
- 14. Формуляр программы содержит сведения о _____. (состоянии)
- 15. Изменения в ПО регистрируют в _____. (ведомости изменений)

16. Программу и методику испытаний оформляют по ГОСТ _____.
(19.301)

17. Текст программы должен соответствовать _____ стандарту.
(19.401)

3. Тесты высокого уровня

18. Напишите структуру ТЗ по ГОСТ 19.201:

Ответ: Введение, назначение, требования, состав работ, порядок контроля.

19. Дайте определение руководства программиста:

Ответ: Документ, описывающий архитектуру и API программы.

20. Напишите формулу обозначения версии ПО:

Ответ: X.Y.Z, где X — мажорная, Y — минорная, Z — патч-версия.

Тема 3 (Стандарты АС (Автоматизированные системы))

1. Базовые тесты (выберите 1 правильный ответ)

1. Какой стандарт регламентирует жизненный цикл АС?

а) ГОСТ 34.201

б) ГОСТ 34.601 +

в) ГОСТ 34.603

г) ГОСТ 34.901

2. Какой документ определяет требования к АС?

а) Техническое предложение

б) Техническое задание +

в) Рабочий проект

г) Формуляр

3. Какой этап жизненного цикла АС идет после технического проекта?

а) Эскизный проект

б) Рабочий проект +

в) Ввод в эксплуатацию

г) Сопровождение

4. Какой документ содержит описание архитектуры АС?

а) Техническое задание

б) Технический проект +

в) Программа испытаний

г) Руководство пользователя

5. Какой стандарт регламентирует виды документов при создании АС?

а) ГОСТ 34.201 +

б) ГОСТ 34.301

в) ГОСТ 34.401

г) ГОСТ 34.601

6. Какой документ оформляют при вводе АС в эксплуатацию?

а) Акт приемки +

б) Техническое задание

- в) Технический проект
 - г) Программа испытаний
7. Какой раздел ТЗ содержит требования к информационной безопасности?
- а) Технические требования +
 - б) Экономические показатели
 - в) Стадии разработки
 - г) Порядок контроля
8. Какой документ описывает порядок тестирования АС?
- а) Программа и методика испытаний +
 - б) Техническое задание
 - в) Технический проект
 - г) Руководство оператора
9. Какой стандарт регламентирует эксплуатационную документацию?
- а) ГОСТ 34.201
 - б) ГОСТ 34.603 +
 - в) ГОСТ 34.901
 - г) ГОСТ 34.902
10. Какой документ содержит сведения о состоянии АС?
- а) Формуляр +
 - б) Техническое задание
 - в) Технический проект
 - г) Руководство пользователя
2. Тесты повышенного уровня (вставьте пропущенный термин)
11. Жизненный цикл АС регламентируется ГОСТ _____. (34.601)
12. Техническое задание оформляют по ГОСТ _____. (34.602)
13. Программу и методику испытаний оформляют по ГОСТ _____. (34.603)
14. Документы для ввода АС в эксплуатацию оформляют по ГОСТ _____. (34.603)
15. Формуляр системы содержит сведения о _____. (состоянии)
16. Технический проект содержит раздел "_____ системы". (описание)
17. Рабочий проект включает _____ документацию. (рабочую)
3. Тесты высокого уровня (напишите формулу или определение)
18. Напишите структуру технического задания по ГОСТ 34.602:
 Ответ: Введение, назначение, требования, состав работ, порядок контроля.
19. Дайте определение технического проекта:
 Ответ: Документ, содержащий описание архитектуры и принципов работы АС.
20. Напишите формулу обозначения версии АС:
 Ответ: X.Y.Z, где X — мажорная, Y — минорная, Z — патч-версия.

Тема 4 (Стандарты по направлению «Искусственный интеллект» и «Информационная безопасность»)

1. Базовые тесты (выберите 1 правильный ответ)

1. Какой стандарт регламентирует безопасность систем ИИ?

- а) ГОСТ Р 58777 +
- б) ГОСТ Р 57580
- в) ГОСТ Р 59639
- г) ГОСТ Р 51275

2. Какой документ описывает модель угроз для АС?

- а) Политика ИБ
- б) Техническое задание
- в) Проект защиты информации +
- г) Руководство пользователя

3. Какой стандарт регламентирует требования к СКЗИ?

- а) ГОСТ Р 51275 +
- б) ГОСТ Р 57580
- в) ГОСТ Р 59639
- г) ГОСТ Р 58777

4. Какой документ содержит правила разграничения доступа?

- а) Регламент доступа +
- б) Политика ИБ
- в) Проект защиты информации
- г) Руководство администратора

5. Какой стандарт регламентирует требования к защите персональных данных?

- а) ГОСТ Р 57580 +
- б) ГОСТ Р 59639
- в) ГОСТ Р 58777
- г) ГОСТ Р 51275

6. Какой документ оформляют при аттестации АС?

- а) Акт аттестации +
- б) Техническое задание
- в) Технический проект
- г) Руководство пользователя

7. Какой раздел политики ИБ описывает меры защиты?

- а) Организационные меры +
- б) Технические меры
- в) Административные меры
- г) Все перечисленные

8. Какой стандарт регламентирует требования к облачным системам?

- а) ГОСТ Р 59639 +
- б) ГОСТ Р 57580
- в) ГОСТ Р 58777
- г) ГОСТ Р 51275

9. Какой документ содержит план реагирования на инциденты?

- а) Регламент реагирования +
- б) Политика ИБ
- в) Проект защиты информации
- г) Руководство администратора

10. Какой стандарт регламентирует требования к ИБ в финансовой сфере?

- а) ГОСТ Р 57580 +
- б) ГОСТ Р 59639
- в) ГОСТ Р 58777
- г) ГОСТ Р 51275

2. Тесты повышенного уровня (вставьте пропущенный термин)

11. Безопасность систем ИИ регламентируется ГОСТ _____. (Р 58777)

12. Требования к СКЗИ определяет ГОСТ _____. (Р 51275)

13. Политика ИБ должна включать _____ меры защиты. (организационные)

14. Проект защиты информации содержит _____ угроз. (модель)

15. Аттестация АС проводится по требованиям _____. (ФСТЭК)

16. Регламент доступа определяет правила _____ доступа. (разграничения)

17. План реагирования на инциденты оформляют по _____. (регламенту)

3. Тесты высокого уровня (напишите формулу или определение)

18. Напишите структуру политики ИБ:

Ответ: Цели, область действия, роли и обязанности, меры защиты.

19. Дайте определение модели угроз:

Ответ: Документ, описывающий потенциальные угрозы и уязвимости системы.

20. Напишите формулу расчета риска:

Ответ: $\text{Риск} = \text{Угроза} \times \text{Уязвимость} \times \text{Воздействие}$.

6.5 Вопросы для подготовки к зачету

I. Основы инженерной документации (20 вопросов)

1. Дайте определение ЕСКД. Какие стандарты в неё входят?
2. Перечислите виды конструкторских документов по ГОСТ 2.102.
3. Какие форматы чертежей предусмотрены ГОСТ 2.301?
4. Как оформляется основная надпись на чертежах (ГОСТ 2.104)?
5. Назовите виды текстовых документов по ГОСТ 2.105.
6. Какие правила оформления пояснительной записки?
7. Что такое спецификация и как её оформляют?
8. Какие типы схем существуют по ГОСТ 2.701?
9. Чем отличается схема электрическая принципиальная от структурной?
10. Как обозначают позиции элементов на схемах?
11. Какие требования к чертёжным шрифтам (ГОСТ 2.304)?

12. Что такое "установочные размеры" на чертежах?
13. Как оформляют сборочные чертежи?
14. Какие документы входят в комплект КД?
15. Как нумеруют листы в проектной документации?
16. Что такое "ведомость документов"?
17. Какие правила выполнения эскизов?
18. Как оформляют изменения в документации?
19. Что такое "технические условия" и как их оформляют?
20. Какие современные САД-системы используют для подготовки

КД?

II. Программная документация (20 вопросов)

21. Дайте определение ЕСПД. Какие стандарты в неё входят?
22. Какие документы входят в состав программной документации?
23. Как оформляют техническое задание на ПО (ГОСТ 19.201)?
24. Что включают в программу испытаний ПО?
25. Как оформляют описание программы (ГОСТ 19.402)?
26. Какие разделы содержит руководство программиста?
27. Как оформляют руководство оператора?
28. Что такое "текст программы" и как его оформляют?
29. Какие требования к оформлению блок-схем алгоритмов?
30. Как документируют интерфейсы программ?
31. Что такое "ведомость эксплуатационных документов"?
32. Как оформляют формуляр программы?
33. Какие документы нужны для сопровождения ПО?
34. Как документируют изменения в программном обеспечении?
35. Что включают в пояснительную записку к программе?
36. Как оформляют документы для сертификации ПО?
37. Какие современные инструменты используют для

документирования ПО?

38. Как документируют API?
39. Что такое "релиз-ноты" и как их оформляют?
40. Какие международные стандарты по документированию ПО вы

знаете?

III. Документирование автоматизированных систем (20 вопросов)

41. Какие стандарты регламентируют документирование АС?
42. Назовите этапы жизненного цикла АС по ГОСТ 34.601.
43. Какие документы входят в техническое предложение?
44. Как оформляют техническое задание на АС?
45. Какие разделы содержит технический проект?
46. Что включают в рабочий проект АС?
47. Как оформляют описание системы?
48. Какие документы нужны для ввода АС в эксплуатацию?
49. Как оформляют программу и методику испытаний?
50. Что такое "ведомость держателей подлинников"?
51. Как документируют сопровождение АС?

- 52. Какие документы входят в эксплуатационную документацию?
- 53. Как оформляют руководство по техническому обслуживанию?
- 54. Что включают в формуляр системы?
- 55. Как документируют модернизацию АС?
- 56. Какие требования к документации защищённых АС?
- 57. Как оформляют документы для аттестации АС?
- 58. Какие современные подходы к документированию АС?
- 59. Как документируют облачные системы?
- 60. Какие международные стандарты по документированию АС вы знаете?

IV. Документирование в информационной безопасности (20 вопросов)

- 61. Какие нормативные документы регламентируют документирование в ИБ?
- 62. Как оформляют политику информационной безопасности?
- 63. Что включают в регламент доступа к информации?
- 64. Как документируют систему управления информационной безопасностью?
- 65. Какие документы нужны для аттестации объектов информатизации?
- 66. Как оформляют модель угроз?
- 67. Что включают в руководство по обеспечению ИБ?
- 68. Как документируют средства криптографической защиты?
- 69. Какие документы нужны для сертификации СКЗИ?
- 70. Как оформляют регламент реагирования на инциденты?
- 71. Что включают в журнал учёта средств защиты?
- 72. Как документируют аудит информационной безопасности?
- 73. Какие документы нужны для расследования инцидентов ИБ?
- 74. Как оформляют отчёт о проверке защищённости?
- 75. Что включают в план восстановления после сбоев?
- 76. Как документируют процессы управления рисками?
- 77. Какие современные подходы к документированию в ИБ?
- 78. Как документируют соответствие GDPR?
- 79. Какие международные стандарты по документированию ИБ вы знаете?

80. Как оформляют документацию для ФСТЭК?

V. Практические аспекты (20 вопросов)

- 81. Как выбрать формат для технического документа?
- 82. Какие инструменты используют для автоматизации документирования?
- 83. Как организовать контроль версий документации?
- 84. Какие шаблоны документов чаще всего используют?
- 85. Как проверить соответствие документации стандартам?
- 86. Какие ошибки чаще всего встречаются в технической документации?
- 87. Как организовать процесс согласования документов?

88. Какие современные форматы хранения документации?
89. Как перевести документацию на другой язык?
90. Какие требования к оформлению графиков и диаграмм?
91. Как документировать legacy-системы?
92. Какие особенности документирования open-source проектов?
93. Как документировать agile-проекты?
94. Какие современные тенденции в техническом документировании?
95. Как обучать новых сотрудников работе с документацией?
96. Какие метрики используют для оценки качества документации?
97. Как организовать хранение архивной документации?
98. Какие требования к документации в госзакупках?
99. Как защитить документацию от несанкционированного доступа?
100. Какие перспективы развития инженерной документации?

6.6 Тематика и содержание курсового проекта

Курсовой проект не предусмотрен.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Стандартинформ, 2019. – 40с. – Режим доступа: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=456&month=1&year=2018&search=ГОСТ%20Р&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=224791>. (Дата обращения 26.08.2024).
2. ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Москва: Стандартинформ, 2018. – 73с. – Режим доступа: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month=1&year=2019&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=224273>. (Дата обращения 26.08.2024).
3. Стандарты по направлению «Искусственный интеллект»: официальный сайт. Москва. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/aistandarts> (дата обращения: 26.08.2024). - Текст: электронный.
4. Действующие стандарты по направлению "ИБ": официальный сайт. Москва. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/InformationSecurity> (дата обращения: 26.08.2024). - Текст: электронный.
5. Ивановский, М. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Ивановский, И. А. Глазкова. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2024. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Системные требования : ПК не ниже класса Pentium II ; CD-ROM-дисковод ; 3,0 Mb ; RAM ; Windows 95/98/XP ; мышь. – Загл. с экрана. - Режим доступа: <https://tstu.ru/book/elib1/pdf/2024/Ivanovskiy1.pdf>. (Дата обращения 26.08.2024).
6. Резник, В. Г. Проектирование информационных систем. Учебное пособие / В.Г. Резник. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2022. – 180 с. - Режим доступа: <https://asu.tusur.ru/learning/090301/d69/090301-d69-lect.pdf>. (Дата обращения 26.08.2024).

Дополнительная литература

1. Шикина, В. Е. Техническая документация информационных систем : учебное пособие / В.Е. Шикина. – Ульяновск: УлГТУ, 2018. – 92 с. - Режим доступа: <https://lib.laop.ulstu.ru/venec/disk/2017/460.pdf>. (Дата обращения: 26.08.2024).

2. Инюшкина, О.Г. Проектирование информационных систем (на примере методов структурного системного анализа): учебное пособие / О.Г. Инюшкина, Екатеринбург: «Форт-Диалог Исеть», 2014. 240 с. - Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28812/1/978-5-91128-072-7_2014.pdf. (Дата обращения 26.08.2024).

Учебно-методические материалы и пособия

1. Меламуд, Е.А. Сборник практических занятий по дисциплине «МДК 03.03 Документирование и сертификация» / Е.А. Меламуд. – Самара: ФГБОУ ВО ПГУТИ, 2019. – 50 с. – URL: https://ks.psuti.ru/downloads/students/distance_learning/4ПКС-17/МДК.03.03%20Документирование%20и%20сертификация/МДК03.03_задание_24.03.2020.pdf. (Дата обращения 26.08.2024).

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт.— Алчевск. —URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система.— Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. – Текст : электронный.

5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система.—Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.

6. Сайт кафедры ИСИБ <http://scs.dstu.education>.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Компьютерные классы (22 посадочных места), оборудованный учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС:</i>	ауд. <u>217</u> корп. <u>3</u> ауд. <u>211</u> корп. <u>4</u>

Лист согласования РПД

Разработал:

ст. преподаватель кафедры
интеллектуальных систем и
информационной безопасности

(должность)


(подпись)

А.С. Закутный
(Ф.И.О.)

И.о. заведующего кафедрой
интеллектуальных систем и
информационной безопасности

(наименование кафедры)


(подпись)

Е.Е. Бизянов
(Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедрыот 27.08. 2024г.

И.о. декана факультета
информационных технологий
и автоматизации производственных
процессов:

(наименование факультета)


(подпись)

В.В. Дьячкова
(Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по специальности
10.05.03 Информационная безопасность
автоматизированных систем


(подпись)

Е.Е. Бизянов
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


(подпись)

О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	