

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
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

Теория систем и системный анализ

(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 «Теория систем и системный анализ» является приобретение знаний и навыков по использованию подходов и методов системного анализа в решении задач, возникающих при проектировании средств электронно-вычислительной техники, разработки прикладного и системного программного обеспечения.

Задачи изучения дисциплины. ознакомление с основными понятиями и определениями системного анализа, изучение истории развития теории исследования систем, изучение методологии анализа исследований, изучение основ общей теории систем, изучение методов проектирования информационных систем.

Дисциплина направлена на формирование универсальной (УК-1) и общепрофессиональной (ОПК-8) компетенций выпускника.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в обязательную часть 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: «Математический анализ», «Исследование операций», «Дискретная математика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении», «Информационная безопасность открытых информационных систем».

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

Курс является фундаментом для ориентации студентов в сфере разработки защищенных информационных систем.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ак.ч.), лабораторные (36 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

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

Процесс изучения дисциплины «Теория систем и системный анализ» 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 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.2 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций, выявляет связи между ними, определяет круг задач стратегии действий и предлагает их решения
Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	ОПК-8	ОПК-8.2 Применяет методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к лабораторным занятиям, текущему контролю, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к дифференцированному 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
		7
Аудиторная работа, в том числе:	72	72
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	108	108
Подготовка к лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	-	-
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	12	12
Реферат (индивидуальное задание)	24	24
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольным работам	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	18	18
Работа в библиотеке	18	18
Подготовка к диф.зачету	9	9
Промежуточная аттестация – диф.зачет (ДЗ)	ДЗ	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	180	180
з.е.	5	5

5 Содержание дисциплины

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

- тема 1 (Системы и закономерности их функционирования и развития);
- тема 2 (Методы и модели теории систем и системного анализа);
- тема 3 (Разработка и развитие систем организационного обеспечения информационной безопасности предприятия).

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	Системы и закономерности их функционирования и развития	Определения систем. Базовые определения. Понятия, характеризующие строение системы: элемент, связь, структура. Понятия, характеризующие функционирование системы: состояние, поведение, равновесие, устойчивость. Виды и формы представления структур. Понятие структуры системы. Виды и формы представления структур. Типы связей. Многоуровневые системы. Синтез и анализ структур систем. Особенности структур систем управления. Классификация методов моделирования систем. Методы формализованного представления систем. Взаимодействие системы с внешней средой и особенности исследования среды. Принципы моделирования взаимодействия системы со средой с применением теории игр.	16	—	—	Выявление системы из среды	12

Завершение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Методы и модели теории систем и системного анализа	Основные принципы системного анализа. Системный подход к выявлению и решению проблем. Этапы системного анализа проблем. Основные методики системного анализа. Модели систем	10	—	—	Анализ систем	12
3	Разработка и развитие систем организационного обеспечения информационной безопасности предприятия	Семейства моделей, объединяемых многоуровневой методикой, базирующейся на стратифицированном представлении процесса проектирования систем информационной безопасности.	10	—	—	Системный анализ информационной безопасности предприятия	12
Всего аудиторных часов		36		—		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-5, ОПК-14	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

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

- рефераты (2 шт.) – всего 20 баллов;
- практические работы – всего 80 баллов.

Оценка по дифзачету 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.

Дифзачет по дисциплине «Теория систем и системный анализ» 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 Расчетно-графическая работа

Цель выполнения работы: освоить методику выявления системы из среды.

Задачи, которые должны быть выполнены в ходе выполнения работы, для достижения поставленной цели: научиться выделять элементы системы; научиться выявлять связи между элементами системы; научиться выявлять свойства элементов систем; научиться определять функции системы; научиться формировать определение системы.

Результатом работы должно стать описание системы в соответствии с представленными выше определениями системы, кроме того должны быть охарактеризованы параметры определяющие строение системы. В качестве системы необходимо использовать организацию (предприятие) или её часть, для которой нужна система информационной безопасности, допускается также использование в качестве системы систему информационной безопасности из предполагаемой дипломной работы.

Необходимо:

1. Сформулировать название исследуемого предприятия (организации, информационной системы);
2. Привести определение исследуемой системы;
3. Выделить и описать элементы системы, обосновать что это: компоненты или подсистемы;
4. Описать связи, действующие между элементами системы, в системе должна присутствовать, по крайней мере, одна обратная связь;
5. Описать входные воздействия и выходные потоки;
6. Определить цели создания и функционирования системы с точки зрения разных наблюдателей;
7. Дать словесные определения системы (не менее пяти);
8. Произвести выбор наиболее эффективного, с вашей точки зрения, определения.

6.3 Темы для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

1. Основные положения системного анализа. Совокупность методов, основанных на использовании ЭВМ и ориентированных на исследование сложных систем. Выбор определенной альтернативы.

2. Основные положения системного анализа. Логический и последовательный подход к проблеме принятия решений. Классификация проблем принятия решений: хорошо структурированные; неструктурированные; слабо структурированные или смешанные проблемы.

3. Основные положения системного анализа. Методы решения. Процедура принятия решений. Многофакторный анализ.

4. Основные этапы математического моделирования. Процесс математического моделирования: объект исследования; субъект (исследователь); модель отношения между познающим субъектом и познаваемым объектом.

5. Основные этапы экономико-математического моделирования. Общая схема процесса моделирования. Постановка проблемы и ее качественный анализ.

6. Основные этапы и математические методы, применяемые в моделировании режимов системы. Формализации проблемы (функции, уравнения, неравенства). Стадии построения модели системы.

7. Основные этапы и математические методы, применяемые в моделировании режимов системы. Тип математической модели, возможности ее применения в задаче повышения эффективности системы. Уточнение перечня переменных и параметров и формы связей.

8. Основные этапы и математические методы, применяемые в моделировании режимов системы. Разноаспектные модели. Упрощения исходных предпосылок модели. Формализация математической структуры. Методы численного решения.

9. Основные понятия оптимизации системы. Понятие оптимизации. Задачи и критерии оптимизации режимов. Независимые и зависимые параметры, характеризующие режим системы. Целевая функция.

10. Основные понятия оптимизации системы. Особенности оптимизации режима системы для заданного периода времени. Разделение (декомпозиция) общей задачи оптимизации режима системы на подзадачи.

11. Принятие управленческих решений. Условия и факторы качества управленческих решений. Модели процесса принятия решения. Этапы процесса разработки управленческого решения.

12. Принятие управленческих решений. Методология разработки управленческого решения. Целевая ориентация управленческих решений.

Определение альтернатив действия.

13. Основные понятия оптимизации системы. Основные понятия оптимизации: решение, множество возможных решений, оптимальное решение, показатель эффективности. Разделение общей задачи по временному признаку.

14. Системность и ее роль в науке.

15. Роль системного подхода в практической деятельности людей.

16. Системное понимание общества. Основные специфические признаки его как системы.

17. Вклад развития системных идей российских исследователей.

18. Вклад философии в становлении системных идей.

19. Применение теории систем в различных науках.

20. Вклад Л.фон Берталанфи в общую теорию систем.

21. Тектология А.А.Богданова.

22. Характеристика основных этапов становления и развития системного подхода.

23. Проблемы теории сложных систем.(Проблемы системологии).

24. Системность живой природы.

25. Системность неорганической природы.

26. Концепция синергетики – как дальнейшее развитие идей системности.

27. От хаоса к порядку.

28. Анализ основных определений понятия «система».

29. Системообразующие факторы. Их роль в системах.

30. Конструктивный и дескриптивный подходы в определении системы.

31. Сложности системного анализа экономических систем.

32. Кризисы и гибель системы.

33. Роль обратных связей в системах.

34. Система и среда: внутренняя и окружающая. Адаптация системы.

35. Человеческий фактор в социальных системах.

36. Моделирование и его роль в познании. Роль представлений о «черном», «сером», и «белом» ящиках в моделировании.

37. Системный анализ – потребность нашего времени.

38. Возможности системного подхода в государственном управлении.

39. Возрастание роли системных идей в будущем.

40. Характеристика основных подходов в системном анализе (комплексный, системный, ситуационный, инновационный, информационный, нормативный и др.).

6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 (Системы и закономерности их функционирования и развития)

1. Совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на системы, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы, это:

- a) среда;
- b) подсистема;
- c) компоненты.

Ответ: а)

2. Простейшая, неделимая часть системы, определяемая в зависимости от цели построения и анализа системы:

- a) компонент;
- b) наблюдатель;
- c) элемент;
- d) атом.

Ответ: с)

3. Компонент системы – это:

- a) часть системы, обладающая свойствами системы и имеющая собственную подцель;
- b) предел членения системы с точки зрения аспекта рассмотрения;
- c) средство достижения цели;
- d) совокупность однородных элементов системы.

Ответ: d)

4. Ограничение системы свободы элементов определяют понятием

- a) критерий;
- b) цель;
- c) связь;
- d) страта.

Ответ: с)

5. Способность системы в отсутствии внешних воздействий сохранять своё состояние сколь угодно долго определяется понятием

- a) устойчивость;
- b) развитие;
- c) равновесие;

d) поведение.

Ответ: с)

6. Объединение некоторых параметров системы в параметре более высокого уровня – это:

- a) синергия;
- b) агрегирование;
- c) иерархия.

Ответ: b)

Тема 2 (Методы и модели теории систем и системного анализа)

1. Сетевая структура представляет собой

- a) декомпозицию системы во времени;
- b) декомпозицию системы в пространстве;
- c) относительно независимые, взаимодействующие между собой подсистемы;
- d) взаимоотношения элементов в пределах определённого уровня;

Ответ: а)

2. Уровень иерархической структуры, при которой система представлена в виде взаимодействующих подсистем, называется

- a) стратой;
- b) эшелоном;
- c) слоем.

Ответ: b)

3. Какого вида структуры систем не существует

- a) с произвольными связями;
- b) горизонтальной;
- c) смешанной;
- d) матричной.

Ответ: b)

4. При представлении объекта в виде диффузной системы

- a) удаётся определить все элементы системы и их взаимосвязи;
- b) не ставится задача определить все компоненты и их связи;
- c) исследуются наименее изученные объекты и процессы.

Ответ: b)

5. Какая из особенностей не является характеристикой развивающихся систем

- a) однонаправленность;

- b) нестационарность отдельных параметров;
- c) целеобразование;
- d) уникальность поведения системы.

Ответ: а)

6. Какая закономерность проявляется в системе в появлении у неё новых свойств, отсутствующих у элементов

- a) интегративность;
- b) аддитивность;
- c) целостность;
- d) обособленность.

Ответ: c)

13. Коммуникативность относится к группе закономерностей

- a) осуществимости систем;
- b) иерархической упорядоченности систем;
- c) взаимодействия части и целого;
- d) развитие систем.

Ответ: b)

14. одной из характеристик функционирования системы, определяющей как способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была выведена из этого состояния под влиянием возмущающих воздействий, является

- a) равновесие;
- b) устойчивость;
- c) развитие;
- d) самоорганизация.

Ответ: b)

Тема 3 (Разработка и развитие систем организационного обеспечения информационной безопасности предприятия)

1. Комплекс превентивных мер по защите конфиденциальных данных и информационных процессов на предприятии это...

- a) комплексное обеспечение ИБ
- б) безопасность АС
- в) угроза ИБ
- г) атака на АС
- д) политика безопасности

Ответ: а)

2. Автоматизированная система должна обеспечивать (возможны несколько ответов)

- а) надежность
- б) доступность
- в) целостность
- г) контролируемость

Ответ: а), б), в)

3. Основными компонентами парольной системы являются ... (возможны несколько ответов)

- а) интерфейс администратора
- б) хранимая копия пароля
- в) база данных учетных записей
- г) все варианты верны

Ответ: г)

3. Некоторое секретное количество информации, известное только пользователю и парольной системе, которое может быть запомнено пользователем и предъявлено для прохождения процедуры аутентификации это

- а) идентификатор пользователя
- б) пароль пользователя
- в) учетная запись пользователя
- г) парольная система

Ответ: в)

4. К принципам информационной безопасности относятся (возможны несколько ответов)

- а) скрытость
- б) масштабность
- в) системность
- г) законность
- д) открытости алгоритмов

Ответ: а), в)

5. Набор аппаратных и программных средств для обеспечения сохранности, доступности и конфиденциальности данных это:

- а) защита информации
- б) компьютерная безопасность
- в) защищенность информации

г) безопасность данных

Ответ: а)

6.5 Вопросы для подготовки к дифзачету

- 1) Что такое техническая (экономическая) система? Приведите пример. Что такое структура технической (экономической) системы? Какова связь между функционированием и структурой технической (экономической) системы?
- 2) Какие свойства системы и методы их оценки Вы знаете? Какие состояния системы Вы знаете?
- 3) Что такое системный анализ? Что входит в предметную область системного анализа?
- 4) В чем отличие системного анализа от системного подхода?
- 5) Какие бывают типы систем и типы задач теории технических (экономических) систем?
- 6) Что такое современная классификация систем
- 7) Какие Вы знаете закономерности систем?
- 8) Что такое закономерность целостности?
- 9) Что такое закономерность взаимодействия части и целого для систем с активными элементами?
- 10) Что такое интегративность как синоним целостности?
- 11) Что такое закономерности иерархической упорядоченности?
- 12) Что такое коммуникативность?
- 13) Что такое закономерность иерархичности?
- 14) Что такое закономерности функционирования и развития систем?
- 15) Что такое закономерность историчности?
- 16) Что такое закономерность самоорганизации?
- 17) Что такое закон необходимого разнообразия Эшби?
- 18) Что такое закономерности возникновения и формулирования целей?
- 19) Что такое закономерность формирования иерархических структур целей?
- 20) Что такое методы формального представления систем?
- 21) Какова классификация методов формального представления систем?
- 22) Что такое аналитические и статистические методы?
- 23) Что такое теоретико-множественное представление систем?
- 24) Какие Вы знаете методики проведения системного анализа?
- 25) Что такое выбор подходов и методов при разработке и реализации методики?

26) Какие Вы знаете особенности анализа технических (экономических) систем?

27) Что такое структурный, функциональный, информационный и параметрический анализ систем?

28) В чем цели и задачи анализа систем?

29) Какие Вы знаете цели и задачи синтеза систем?

30) Что такое структурный, функциональный, информационный и параметрический синтез систем?

31) Как проводится оценка технических (экономических) систем? Как выбираются критерии оценки технических систем?

32) Что такое модель технической (экономической) системы? Что такое классификация методов моделирования систем?

33) Какие Вы знаете общие принципы разработки технических (экономических) моделей?

34) Что такое аналитические математические модели?

35) Какие Вы знаете принципы разработки аналитических технических (экономических) моделей?

36) Что такое проблема получения выражения, связывающего цель со средствами достижения?

37) Какие Вы знаете критерии функционирования?

38) Что такое проблема создания "механизма моделирования" для сложных развивающихся систем?

39) Что такое имитационное динамическое моделирование систем?

40) Что такое ситуационное моделирование систем?

41) Что такое структурно – логическое моделирование систем?

42) Что такое технический процесс? Какова классификация технических процессов? Какова структура технического процесса?

43) Как осуществляется характеристика и оценка технического процесса? Каково представление технических процессов?

44) Что такое способ действия системы? Что такое техническая функция? Какие свойства она имеет?

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. Корилов, А. М. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / А. М. Корилов, С. Н. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/904. - ISBN 978-5-16-019357-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111332>. (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Теория систем и системный анализ : методическое пособие / сост. С. В. Гриненко. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2024. - 41 с. - ISBN 978-5-9765-5641-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2179358>. (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: по подписке.

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

[illegible]

Лист согласования РПД

Разработал:

И.о. заведующего кафедры
интеллектуальных систем и
информационной безопасности
(должность)


(подпись)

Е.Е. Бизянов
(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	