

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теория информации

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой: систем информационной безопасности

Направление подготовки (специальности):

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

(код, наименование)

Профиль: Проектирование систем защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах

(название профиля по УП)

Часов по УП: 108; Часов по РПД: 108;

Часов по УП (без учета часов на экзамены): 108; Часов по РПД: 108;

Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по УП: 8

Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по РПД: 8

Часов на самостоятельную работу по УП: 48 (44%);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 48 (44%)

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 3;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Экзамены - 0; Зачеты - 1; Курсовые проекты - 0;

Курсовые работы - 0.

Форма обучения: очная;

Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах									
	3 / 18		4 / 18		5 / 18		6 / 20		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции							20	20	20	20
Лабораторные										
Практические							40	40	40	40
Ауд. занятия							60	60	60	60
Сам. работа							48	48	48	48
Итого							108	108	108	108

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины – изучение основных понятий теории информации и ее приложений к теории и практике кодирования и декодирования сообщений, формирование навыков ценностно-информационного подхода к анализу и синтезу систем связи.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	подготовить инженера с глубокими знаниями в области основ теории информации;
1.2.2	научить принципам информационного подхода к анализу и синтезу систем связи и передачи информации;

1.2.3	изучение существующих методов кодирования информации, принципам построения кодирующих устройств;
1.2.4	изучение методологии анализа и оценки эффективности использования систем связи и передачи информации с учетом помехозащищенности, выбора метода шифрования и кодирования, объема и скорости передачи информации и т.д.;

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: С.2	код дисциплины в УП: С.2.Б.6
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
С2.Б.4	Теория вероятностей и математическая статистика
С2.Б.8	Физика
С3.Б.3	Технологии и методы программирования
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
С2.В.ОД.2	Математические основы риск-анализа
С3.Б.12	Сети и системы передачи информации
С3.Б.9	Криптографические методы защиты информации
С3.Б.11	Техническая защита информации
С3.Б.15	Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК-9	Способностью к логически-правильному мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения на основании принципов научного познания.
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы теории информации; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность); <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами построения математических моделей текстовой информации и моделей систем передачи информации
ОК-10	Способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций, изменения вида своей профессиональной деятельности.
	Знает:

	<p>- закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах и методы анализа этих процессов;</p> <p>Умеет:</p> <p>- производить анализ и выбор систем кодирования информации по заданным условиям избыточности и помехоустойчивости;</p> <p>Владеет:</p> <p>- навыками проектирования кодирующих, декодирующих, контрольных и других узлов цифровой аппаратуры</p>
ПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности
	<p>Знает:</p> <p>- методы сжатия данных, методы контроля и коррекции ошибок;</p> <p>Умеет:</p> <p>- применять математические методы для решения практических задач;</p> <p>Владеет:</p> <p>- навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и методы теории информации;
3.1.2	закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах и методы анализа этих процессов;
3.1.3	методы сжатия данных, методы контроля и коррекции ошибок
3.2	Уметь:
3.2.1	вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность);
3.2.2	производить анализ и выбор систем кодирования информации по заданным условиям избыточности и помехоустойчивости;
3.2.3	применять методы сжатия данных, методы контроля и коррекции ошибок;
3.3	Владеть:
3.3.1	основами построения математических моделей текстовой информации и моделей систем передачи информации;
3.3.2	навыками проектирования кодирующих, декодирующих, контрольных и других узлов цифровой аппаратуры;
3.3.3	навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименование раздела дисциплины	Се-местр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах
--------	---------------------------------	----------	-----------------	--

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Информационные характеристики и кодирование дискретных источников	6	1-6	8	16	-	18	42
2	Информация в непрерывных каналах	6	7-8	4	4	-	4	12
3	Количество информации. Кодирование в дискретных каналах	6	9-14	4	12	-	18	36
4	Анализ систем передачи сообщений	6	15-18	4	8	-	8	18
Итого				20	40	-	48	108

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
6 семестр		20	
Информационные характеристики и кодирование дискретных источников		8	
1-2	<p>Системы передачи сообщений. Способы аналитического представления сообщений и сигналов.</p> <p>Информация, сообщение и сигнал. Физические источники сообщений. Дискретные и непрерывные источники. Преобразование сообщений в сигнал. Каналы передачи.</p> <p><i>Самостоятельное изучение.</i> Теорема дискретизации. Квантование непрерывных сигналов. Представление случайных сигналов рядами Фурье и Котельникова. Модуляция и кодирование.</p>	2	
3-4	<p>Информационные характеристики дискретных источников.</p> <p>Количество информации в сообщении. Энтропия. Основные свойства энтропии. Аксиомы Хинчина и Фадеева. Взаимная информация и ее свойства. Условная энтропия. Совместная энтропия. Энтропия на сообщение стационарного источника.</p> <p><i>Самостоятельное изучение.</i> Частное и полное (замкнутое) использование информации: ее передача/прием и реализация в действиях на основе содержания и ценности.</p>	2	
5-6	<p>Передача сообщений при воздействии помех.</p> <p>Классификация каналов связи. Модели каналов. Скорость передачи информации по каналам связи с помехами. Скорость передачи информации и пропускная способность непрерывного канала с аддитивным шумом.</p> <p><i>Самостоятельное изучение.</i> Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Выпуклые функции многих переменных.</p>	2	
7-8	<p>Системы передачи сообщений. Способы аналитического представления сообщений и сигналов.</p> <p>Избыточность источников. Пропускная способность канала. Прямая и обратная теоремы Шеннона. Основные понятия теории массового обслуживания и марковского случайного процесса. Пре-</p>	2	

	дельные вероятности. <i>Самостоятельное изучение.</i> Информационные пределы избыточности. Реализуемые принципы помехоустойчивого кодирования.		
Информация в непрерывных каналах		4	
9-10	Непрерывные каналы и источники. Информация в непрерывных сигналах. Дифференциальная энтропия. Непрерывные каналы с дискретным временем. Определение плотности распределения состояний элементов непрерывных сообщений, обладающих максимальной энтропией. <i>Самостоятельное изучение.</i> Цифровое кодирование непрерывных сообщений: импульсно-кодовая модуляция. Безизбыточные двоичные коды: двоичный натуральный код, симметричный двоично-числовой код, код Грея.	2	
11-12	Информация в непрерывных сигналах. Эпсилон-энтропия Сравнительная оценка сообщений с нормальным и равновероятным распределениями состояний элементов. Коэффициент сжатия и коэффициент избыточности сообщений. Эпсилон-энтропия. <i>Самостоятельное изучение.</i> Цифровое кодирование непрерывных сообщений с предсказанием: дифференциальная импульсно-кодовая модуляция и дельта-модуляция.	2	
Количество информации. Кодирование в дискретных каналах		6	
13-14	Взаимная информация и ее свойства. Кодирование в каналах с шумами. Количество информации между дискретными источниками. Частное количество информации. Свойства взаимной информации между дискретными ансамблями. Связь количества информации и энтропии. <i>Самостоятельное изучение.</i> Информационные пределы избыточности. Связь с эффективностью защиты информации на основе измерения разнообразия собственника информации и его соперника.	2	
15-16	Основные параметры кодирования. Задача кодирования в дискретном канале. Прямая и обратная теоремы кодирования. Пропускная способность каналов. Прямая теорема кодирования Шеннона для дискретных каналов без памяти. Обратная теорема Шеннона. Информационные пределы избыточности. Реализуемые принципы помехоустойчивого кодирования. Методика построения кодов. <i>Самостоятельное изучение.</i> Метод случайного кодирования. Способы введения избыточности в передаваемые сообщения. Регулярные и случайные коды.	2	
Анализ систем передачи сообщений		2	
17-18	Кодирование источника с заданным критерием качества. Параметры кодов и их границы. Корректирующие свойства кодов. Прямая и обратная теорема кодирования для дискретного постоянного источника при заданном критерии качества. Неравенство Крафта. <i>Самостоятельное изучение.</i> Свойства функции скорость-искажение. Линейные коды. Циклические коды. БЧХ – коды. Сверточные коды.	2	
19-20	Информационная эффективность систем передачи инфор-	2	

	<p>мации.</p> <p>Возможности информационного подхода к оценке качества функционирования систем связи. Предельная эффективность системы передачи информации. Многопозиционные сигналы и помехоустойчивые коды. Устранение избыточности реальных источников сообщений. Энергетический выигрыш кодирования.</p> <p><i>Самостоятельное изучение.</i> Связь с эффективностью защиты информации на основе соизмерения разнообразий собственника информации и его соперника.</p>		
Итого часов		20	

4.2 Практические занятия

Неделя семестра	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
Информационные характеристики и кодирование дискретных источников		16	4	
1-2	Энтропия дискретного источника.	4	1	
3	Условная энтропия.	2	1	
4	Совместная энтропия.	2	1	
5	Марковские цепи.	2		
6-7	Основные параметры системы передачи.	2	1	
8-9	Временной и спектральный методы описания сообщений.	2		
Информация в непрерывных каналах		4	1	
10	Скорость передачи информации и пропускная способность непрерывного канала с аддитивным шумом.	2	1	
Количество информации. Кодирование в дискретных каналах		12	2	
11	Количество информации между дискретными источниками.	2	1	
12	Частное количество информации.	2		
13	Связь количества информации и энтропии.	2		
14	Линейное кодирование.	2		
15	Коды Хаффама.	2		
16	Контрольная работа	2	1	Контр. раб.
Анализ систем передачи сообщений		8	1	
17-18	Помехоустойчивое кодирование.	4	1	
19	Способы введения избыточности в передаваемые сообщения.	2		
20	Задача кодирования с заданным критерием качества.	2		
Итого часов		40	8	

4.3 Лабораторные работы

Не предусмотрены.

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
3 семестр		Зачет	48
1	Подготовка к практическому занятию		0,5
2	Подготовка к практическому занятию		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,0
3	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
4	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,0
	Подготовка к практическому занятию	проверка конспекта	0,5
5	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
6	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
7	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Подготовка к практическому занятию	проверка конспекта	0,5
8	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
9	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
10	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Подготовка к практическому занятию	проверка конспекта	0,5
11	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
12	Подготовка реферата по теме для самостоятельного изучения	Обсуждение реферата	2,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,0
	Подготовка к практическому занятию	проверка конспекта	0,5
13	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
14	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Подготовка к практическому занятию	проверка конспекта	0,5
15	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5

	Подготовка к практическому занятию		0,5
16	Подготовка к контрольной работе	Проверка контрольной работы	2,0
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
17	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
18	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
19	Решение задач	проверка домашнего задания	1,5
	Подготовка к практическому занятию		0,5
	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
20	Работа с конспектом лекций, с учебником		0,5
			0,5

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные лекции;
5.2	Практические занятия: а) решение задач; б) выступления по темам рефератов, в) проведение контрольных работ;
5.3	самостоятельная работа студентов: – изучение теоретического материала, – подготовка к лекциям и практическим занятиям, – работа с учебно-методической литературой, – оформление конспектов лекций, подготовка реферата, решение задач, – подготовка к текущему контролю успеваемости и зачету;
5.4	консультации по всем вопросам учебной программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: – контрольные работы; – реферат.
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения те-

	кущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает примерные вопросы к зачету. Фонд оценочных средств представлен в учебно – методическом комплексе дисциплины.
6.2	Другие виды контроля
6.2.1	Реферат по тематике, касающейся основных достижений физической науки и их практических применений. Темы рефератов представлены учебно – методическом комплексе дисциплины.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспе- ченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.1	Котоусов А.С.	Теория информации : учеб. пособие / А. С. Котоусов. - М. : Радио и связь, 2003. - 80 с. : ил. - ISBN 5-256-01686-5 : 93-00.	2003- печат.	0,5
7.1.1.2	Золотарев В.В.	Помехоустойчивое кодирование: методы и алгоритмы : Справочник / В. В. Золотарев, Г. В. Овечкин. - М. : Горячая линия -Телеком, 2004. - 126 с. : ил. - ISBN 5-93517-169-4 : 130-00.	2004 печат.	
7.1.2. Дополнительная литература				
7.1.2.1	Вернер М.	Моделирование систем : Учебник / Б. Я. Советов. - 4-е изд., стереотип. - М. : Высш. шк., 2005. - 343 с. : ил. - ISBN 5-06-003860-2 : 202-00. Рекомендовано Мин. обр. РФ в качестве учебника для студентов вузов	2005 печат.	
7.1.2.2	Бугров Ю.Г.	Системные основы оценивания защиты информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Г. Бугров, В. Б. Щербаков. - Электрон. текстовые, граф. дан. (1811Кб). - Воронеж : ВГТУ, 2005. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - 30-00.	2005 Элек- тронный ресурс	1
7.1.3 Методические разработки				
7.1.3.1	Воробьева Е.И.	Теории информации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Е. И. Воробьева. - Электрон. дан. (1 файл : 15161 Кб). - Воронеж : ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2007. - 1 CD-R. - 30-00.	2007 элек- тронный	1
7.1.3.2	Дуров В.П.	Программно-аппаратная защита информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. П. Дуров. - Электрон. дан. (1 файл :6681088 байт). - Воронеж : ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2006. - 1 файл. - 30-00.	2006 Элек- тронный ресурс	1
7.1.3.3	Поздышева О.В. Остапенко О.А.	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Теория информации" для специальностей 090303 "Информационная безо-	2014 Элек- тронный	1

		пасность автоматизированных систем" очной формы обучения [Электронный ресурс] / Каф. систем информационной безопасности; Сост.: О. В. Поздышева, О. А. Остапенко. - Электрон. текстовые, граф. дан. (743 Кб). - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2014. - 1 файл. - 00-00.	ресурс	
7.1.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
7.1.4.1	Методические указания к выполнению лабораторных работ представлены на сайте: http://vorstu.ru/kafedrry/ftf/kaf/frp/uchpl/			
7.1.4.2	<ul style="list-style-type: none"> - Советов Б.Я. Основы кодирования: Учебник для ВУЗов. М.: Техносфера, 2004. - Кудряшов Б.Д. Теория информации: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2009, - 320 с., ил. - Духин А.А. Теория информации.- М.: Гелиос АРВ, 2007. - Хэмминг Р.В. Теория кодирования и теория информации: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1983. – 176 с., ил. - Кузьмин И.В., Кедрус В.А. Основы теории информации и кодирования / И.В. Кузьмин, В.А. Кедрус. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1986. – 238 с. - Золотарев В.В., Овечкин Г.В. Помехоустойчивое кодирование. Методы и алгоритмы: Справочник/Под ред. чл.кор. РАН Ю.Б. Зубарева. – М.: Горячая линия –Телеком, 2004. - Орлов В.А., Филиппов Л.И. Теория информации в упражнениях и задачах. Учеб. Пособие для втузов. М.: Высш. Школа, 1976. – 136 с., ил. - - Вернер М. Основы кодирования: Учебник для ВУЗов. М.: Техносфера, 2004. 			
7.1.4.3	Мультимедийные лекционные демонстрации:			
	<ul style="list-style-type: none"> - пропускная способность дискретного канала связи; - параметры кодов и их границы. 			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Специализированная лекционная аудитория , оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой
------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Карта обеспеченности рекомендуемой литературой

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год издания. Вид издания.	Обеспеченность
1. Основная литература				
ЛП.1	Котоусов А.С.	Теория информации : учеб. пособие / А. С. Котоусов. - М. : Радио и связь, 2003. - 80 с. : ил. - ISBN 5-256-01686-5 : 93-00.	2003 печат.	0,5
ЛП.2	Золотарев, В.В.	Помехоустойчивое кодирование: методы и алгоритмы : Справочник / В. В. Золотарев, Г. В. Овечкин. - М. : Горячая линия -Телеком, 2004. - 126 с. : ил. - ISBN 5-93517-169-4 : 130-00.	2004 печат.	
2. Дополнительная литература				
ЛП.1	Вернер М.	Моделирование систем : Учебник / Б. Я. Советов. - 4-е изд., стереотип. - М. : Высш. шк., 2005. - 343 с. : ил. - ISBN 5-06-003860-2 : 202-00. Рекомендовано Мин. обр. РФ в качестве учебника для студентов вузов	2005 печат.	
ЛП.2	Бугров Ю.Г.	Системные основы оценивания защиты информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Г. Бугров, В. Б. Щербаков. - Электрон. текстовые, граф. дан. (1811Кб). - Воронеж : ВГТУ, 2005. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - 30-00	2005 Электронный ресурс	1
3. Методические разработки				
ЛЗ.1	Воробьева Е.И.	Теории информации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Е. И. Воробьева. - Электрон. дан. (1 файл : 15161 Кб). - Воронеж : ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2007. - 1 CD-R. - 30-00.	2007 Электронный ресурс	1
ЛЗ.2	Дуров В.П.	Программно-аппаратная защита информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. П. Дуров. - Электрон. дан. (1 файл :6681088 байт). - Воронеж : ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2006. - 1 файл. - 30-00.	2006 Электронный ресурс	1

Зав. кафедрой СИБ _____ /А.Г. Остапенко /

Директор НТБ _____ / Т.И. Буковшина /