Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Н. В. Лобов
«01» 03 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Защита информации в компьютерных системах
(наименование)

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 180 (5)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления)

Направленность: Компьютерные системы
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2021

Разработчик
Канд.физ.-мат.наук
доцент

У.А. Сактанов

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ТД,
канд.техн.наук

Т.О. Сошина

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент

Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-
методического отдела
ЛФ ПНИПУ

Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1 Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины - получение знаний в области теоретических основ защиты информации и практических навыков в обеспечении защиты программного обеспечения.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных методов и средств защиты информации;
- формирование умений в области технологии защиты программного обеспечения;
- формирование навыков, необходимых для разработки средств защиты программного обеспечения.

1.2 Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- основные типы угроз информационной безопасности;
- основные способы от угроз;
- технические средства защиты;
- организационные и юридические мероприятия по обеспечению защиты информации;
- основы разработки средств защиты информации.

1.3 Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.3	ИД-1ПК-2.3	***Знать:*** - основные понятия и направления в защите программного обеспечения; -основные понятия и направления в защите программного обеспечения; - источники, риски, формы атак на информацию; -основные стандарты оценивания защищенности; -основные уязвимости программного обеспечения.	***Знает:*** - средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных	Теоретические вопросы экзамен
ПК-2.3	ИД-2ПК-2.3	***Уметь:*** - инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства защиты программного обеспечения; -использовать парольные системы аутентификации; -применять средства и методы предотвращения вторжений.	***Умеет:*** - конфигурировать сетевые устройства	Практические задания экзамена. Защита лабораторных работ

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.3	ИД-3ПК-2.3	***Владеть навыками:*** -осуществления мер противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных средств защиты; - установки и настройки программного обеспечения для защиты от вредоносного программного обеспечения.	***Владеет:*** - навыками настройки параметров управления безопасностью операционных систем сетевых устройств.	Защита лабораторных работ. Практические задания экзамена

3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: Контактная аудиторная работа, из них:	44	44
- лекции (Л)	14	14
- лабораторные работы (ЛР)	28	28
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	100	100
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	180	180

4. Содержание дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				
Раздел 1. Понятие информационной безопасности.	**2**	**0**	**0**	**4**
Тема 1.Основные понятия и определения. Система обработки информации. Объект информатизации. Информационные ресурсы. Защищаемая информация. Безопасность информации. Защиты информации. Парольная система. Техническая защита информации. Физическая защита информации. Способ защиты информации. Средство защиты информации.				
Раздел 2. Источники опасности для информации.	**4**	**4**	**0**	**10**
Тема 2.Параметры классификации угроз безопасности информации. Понятие и подходы к построению модели угроз. Основные понятия: угроза, уязвимость,источник угрозы безопасности информации, защита информации от несанкционированного доступа. **Тема 3.Классификация угроз информационной безопасности**. Угрозы коммерческой информации. Классификация злоумышленников. Основные методы реализации угроз информационной безопасности. Причины. Виды и каналы утечки информации.				
Раздел 3. Средства защиты информации	**4**	**16**	**0**	**54**
Тема 4. Защита от несанкционированного доступа: идентификация, аутентификация, управление доступом. Алгоритмы аутентификации пользователей. Парольные системы аутентификации:идентификатор пользователя, пароль пользователя, учетная запись пользователя. Установка и настройка сетевого программного обеспечения. Модернизация компьютерного оборудования. **Тема 5. Мероприятия по обеспечению безопасности компьютерной сети**. Техническая поддержка пользователей компьютерной сети.				
Раздел 4. Криптографическая защита информации	**4**	**8**	**0**	**32**
Тема 6. Криптопрограммирование посредством использования инкрементальных алгоритмов. Основные элементы инкрементальной криптографии. Методы защиты данных посредством инкрементальных алгоритмов маркирования.				

Вопросы стойкости инкрементальных схем. Применение инкрементальных алгоритмов для защиты от вирусов. Методы обеспечения надежности программ, используемые для контроля технологической безопасности. **Тема 7. Самотестирующиеся и самокорректирующиеся программы.** Общие принципы создания двухмодульных вычислительных процедур и методология самотестирования. Исследования процесса верификации расчетных программ. Области применения самотестирующихся и самокорректирующихся программ и их сочетаний.				
ИТОГО по 6-му семестру	**14**	**28**	**0**	**100**
ИТОГО по дисциплине	**14**	**28**	**0**	**100**

Тематика примерных лабораторных работ (очная форма обучения)

№ п.п.	**Наименование темы лабораторной работы**
1	Анализ программных средств защиты от несанкционированного доступа
2	Анализ средств безопасности операционной системы
3	Анализ уязвимостей данных в операционной системе
4	Анализ средств безопасности ASP.NET. Аутентификация
5	Анализ средств защиты баз данных
6	Шифрование информации с использованием стандартов DES и RSA
7	Алгоритмы хеширование паролей
8	Шифрование методом гаммирования

5. Организационно-педагогические условия

5.1 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2 Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам и на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечениядля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	1. Основная литература	
1	Романец Ю.В. Защита информации в компьютерных системах и сетях / Ю.В. Романец, П.А. Тимофеев, В.Ф. Шаньгин. - М.: Радио и связь, 2001.	11
2	Защита информации [Текст] : учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М. : РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 392 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура).	5
3	Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Патраков ; под ред. С.А. Клейменова. - М.: Академия, 2006. - 332 с.	10
4	Галатенко В.А. Основы информационной безопасности: курс лекций. - М.: ИНТУИТ.РУ, 2004.	20
5	.Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2006.	

2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Корнеев И. К. Защита информации в офисе : учебник / И. К. Корнеев, Е. А. Степанов. - Москва: Проспект, 2010.	4
2	Мельников В. П. Защита информации : учебник для вузов / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. Г. Схиртладзе. - Москва: Академия, 2014.	6
3	Семененко В.А. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / В.А. Семененко. - М.: Изд-во МГИУ, 2006.	10
1	Завгородний В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах : учеб. пособие / В.И. Завгородний. - М.: Логос : ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001. - 264 с.	7
2	Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2005	3
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименованиеразработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Никифоров С.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никифоров С.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 384 с.	http://www.iprbookshop.ru/74365.html	Сеть Интернет/ авторизованный
Основная литература	Каторин, Ю.Ф. Защита информации техническими средствами/ Ю.Ф. Каторин, А.В. Разумовский, А.И. Спивак. — Электрон. версия учебного пособия. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012. — 416 с.	http://e.lanbook.com/book/40850	Сеть Интернет/ авторизованный

Дополнительная литература	Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 96 с.	https://e.lanbook.com/book/114697	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 96 с.	https://e.lanbook.com/book/110935	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 124 с.	https://e.lanbook.com/book/114698	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Шифрование данных : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 160 с.	https://e.lanbook.com/book/114699	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Данилов, А.Н. Инженерно-техническая защита информации / А.Н. Данилов, А.Л. Лобков; Перм. гос. техн. ун-т. - Электрон. версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2007. - 340 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=3045	локальная сеть/ авторизованный
Дополнительная литература	Петренко, В.И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие / В.И. Петренко, И.В. Мандрица. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 108 с.	https://e.lanbook.com/book/111916	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Ахметова, С.Г.Информационная безопасность : учеб.- метод. пособие/ С.Г. Ахметова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. - Пермь : изд-во ПНИПУ, 2013. – 123 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=307	локальная сеть/ авторизованный
Дополнительная литература	Каторин, Ю.Ф. Техническая защита информации: Лабораторный практикум/ Ю.Ф. Каторин, А.В. Разумовский, А.И. Спивак. — Электрон. версия учебного пособия. — СПб. : НИУ ИТМО,	http://e.lanbook.com/book/71124	Сеть Интернет/ авторизованный

	2013. — 112 с.		
Дополнительная литература	Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с.	https://e.lanbook.com/book/114688	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив ноеров с1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	Локальная сеть/ авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины		\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный джоступ

6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) Программный комплекс – Dr. Web (Лицензионный сертификат, серийный номер HP7K-X4G8-84US-2V4J) Браузер Chrome (Adware-лицензия) FoxitReader 9.3 свободно-распространяемое MSOfficeVisio 2016 учебнаялицензия– 1794863 MSVisualStudioCodeсвободно-распространяемое Notepad++ свободно-распространяемое PascalABC.NET свободно-распространяемое VisualStudio 2017 свободно-распространяемое

6.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального	http://lib.pstu.ru/

исследовательского политехнического университет	
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекции. Лабораторные работы	Рабочее место преподавателя Рабочие места по количеству обучающихся (42 места) Интерактивная доска SmartTouch Шкаф телекоммуникационный Коммутатор управляемый 3Com Точка доступа DSR-1000N Маршрутизатор Колонки Компьютеры – 15 шт. Трансивер SFP-LX-10 - 2 шт. Мультимедиа проектор Шкаф для оборудования - 2 шт. Шкаф – стеллаж - 2 шт. Источник бесперебойного питания КвадраторOrient PCI обработки изображения Устройство видео-ввода AVERMEDIA PCI TV 505#3428 1101040840 Устройство видео-ввода AVERMEDIA PCI TV 505#3428 1101040841	

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3.Объем и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
2. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: Контактная аудиторная работа, из них:	30	30
- лекции (Л)	8	8
- лабораторные работы (ЛР)	20	20
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	114	114
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	180	180

4.Содержание дисциплины (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
9-й семестр				
Раздел 1. Понятие информационной безопасности.	**2**	**0**	**0**	**14**
Тема 1. Основные понятия и определения. Система обработки информации. Объект информатизации. Информационные ресурсы. Защищаемая информация. Безопасность информации. Защиты информации. Парольная система. Техническая защита информации. Физическая защита информации. Способ защиты информации. Средство защиты информации.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Раздел 2. Источники опасности для информации.	**2**	**4**	**0**	**14**
Тема 2. Параметры классификации угроз безопасности информации. Понятие и подходы к построению модели угроз. Основные понятия: угроза, уязвимость,источник угрозы безопасности информации, защита информации от несанкционированного доступа. **Тема 3. Классификация угроз информационной безопасности.** Угрозы коммерческой информации. Классификация злоумышленников. Основные методы реализации угроз информационной безопасности. Причины. Виды и каналы утечки информации.				
Раздел 3. Средства защиты информации	**2**	**8**	**0**	**54**
Тема 4. Защита от несанкционированного доступа: идентификация, аутентификация, управление доступом. Алгоритмы аутентификации пользователей. Парольные системы аутентификации:идентификатор пользователя, пароль пользователя, учетная запись пользователя. Установка и настройкасетевого программного обеспечения. Модернизация компьютерного оборудования. **Тема 5. Мероприятия по обеспечению безопасности компьютерной сети.** Техническая поддержка пользователей компьютерной сети.				
Раздел 4. Криптографическая защита информации	**2**	**8**	**0**	**32**
Тема 6. Криптопрограммирование посредством использования инкрементальных алгоритмов. Основные элементы инкрементальной криптографии. Методы защиты данных посредством инкрементальных алгоритмов маркирования. Вопросы стойкости инкрементальных схем. Применение инкрементальных алгоритмов для защиты от вирусов. Методы обеспечения надежности программ, используемые для контроля технологической безопасности. **Тема 7. Самотестирующиеся и самокорректирующиеся программы.** Общие принципы создания двухмодульных вычислительных процедур и методология самотестирования. Исследования процесса верификации расчетных программ. Области применения самотестирующихся и				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
самокорректирующихся программ и их сочетаний.				
ИТОГО по 9-му семестру	**8**	**20**	**0**	**114**
ИТОГО по дисциплине	**8**	**20**	**0**	**114**

Тематика примерных лабораторных работ (очно-заочная форма обучения)

№ п.п.	**Наименование темы лабораторной работы**
1	Анализ программных средств защиты от несанкционированного доступа
2	Анализ средств безопасности операционной системы
3	Анализ уязвимостей данных в операционной системе
4	Анализ средств безопасности ASP.NET. Аутентификация
5	Анализ средств защиты баз данных
6	Шифрование информации с использованием стандартов DES и RSA
7	Алгоритмы хеширование паролей
8	Шифрование методом гаммирования

Приложение 1.1

3.Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: Контактная аудиторная работа, из них:	12	12
- лекции (Л)	4	4
- лабораторные работы (ЛР)	6	6
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	159	159
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	9	9
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	180	180

4.Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Раздел 1. Понятие информационной безопасности.	**0**	**0**	**0**	**39**
Тема 1. Основные понятия и определения. Система обработки информации. Объект информатизации. Информационные ресурсы. Защищаемая информация. Безопасность информации. Защиты информации. Парольная система. Техническая защита информации. Физическая защита информации. Способ защиты информации. Средство защиты информации.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Раздел 2. Источники опасности для информации.	**2**	**2**	**0**	**40**
Тема 2. Параметры классификации угроз безопасности информации. Понятие и подходы к построению модели угроз. Основные понятия: угроза, уязвимость,источник угрозы безопасности информации, защита информации от несанкционированного доступа. **Тема 3. Классификация угроз информационной безопасности.** Угрозы коммерческой информации. Классификация злоумышленников. Основные методы реализации угроз информационной безопасности. Причины. Виды и каналы утечки информации.				
Раздел 3. Средства защиты информации	**0**	**0**	**0**	**40**
Тема 4. Защита от несанкционированного доступа: идентификация, аутентификация, управление доступом. Алгоритмы аутентификации пользователей. Парольные системы аутентификации:идентификатор пользователя, пароль пользователя, учетная запись пользователя. Установка и настройкасетевого программного обеспечения. Модернизация компьютерного оборудования. **Тема 5. Мероприятия по обеспечению безопасности компьютерной сети.** Техническая поддержка пользователей компьютерной сети.				
Раздел 4. Криптографическая защита информации	**2**	**4**	**0**	**40**
Тема 6. Криптопрограммирование посредством использования инкрементальных алгоритмов. Основные элементы инкрементальной криптографии. Методы защиты данных посредством инкрементальных алгоритмов маркирования. Вопросы стойкости инкрементальных схем. Применение инкрементальных алгоритмов для защиты от вирусов. Методы обеспечения надежности программ, используемые для контроля технологической безопасности. **Тема 7. Самотестирующиеся и самокорректирующиеся программы.** Общие принципы создания двухмодульных вычислительных процедур и методология самотестирования. Исследования процесса верификации расчетных программ. Области применения самотестирующихся и				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
самокорректирующихся программ и их сочетаний.				
ИТОГО по 9-му семестру	**4**	**6**	**0**	**159**
ИТОГО по дисциплине	**4**	**6**	**0**	**159**

Тематика примерных лабораторных работ (заочная форма обучения)

№ п.п.	**Наименование темы лабораторной работы**
1	Анализ программных средств защиты от несанкционированного доступа
2	Шифрование информации с использованием стандартов DES и RSA
3	Алгоритмы хеширование паролей

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции **«Лысьва 2022»**	«27» 06 2022г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 2)**	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 2)**	

Приложение 2

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечениядля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Защита информации [Текст] : учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М. : РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 392 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура).	5
2	Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Патраков ; под ред. С.А. Клейменова. - М.: Академия, 2006. - 332 с.	10
3	Галатенко В.А. Основы информационной безопасности: курс лекций. - М.: ИНТУИТ.РУ, 2004.	20
4	.Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2006.	
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Завгородний В.И**.** Комплексная защита информации в компьютерных системах : учеб. пособие / В.И. Завгородний. - М.: Логос : ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001. - 264 с.	7
2	Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2005	3
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)

Основная литература	Никифоров С.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никифоров С.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 384 с.	http://www.iprbookshop.ru/74365.html	Сеть Интернет/ авторизованный
Основная литература	Каторин, Ю.Ф. Защита информации техническими средствами/ Ю.Ф. Каторин, А.В. Разумовский, А.И. Спивак. — Электрон. версия учебного пособия. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012. — 416 с.	http://e.lanbook.com/book/40850	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 96 с.	https://e.lanbook.com/book/114697	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с.	https://e.lanbook.com/book/171868	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 124 с.	https://e.lanbook.com/book/114698	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Шифрование данных : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 160 с.	https://e.lanbook.com/book/114699	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Данилов, А.Н. Инженерно-техническая защита информации / А.Н. Данилов, А.Л. Лобков; Перм. гос. техн. ун-т. - Электрон. версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2007. - 340 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=3045	локальная сеть/ авторизованный
Дополнительная литература	Петренко, В.И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие / В.И. Петренко, И.В. Мандрица. — Санкт-Петербург : Лань,	https://e.lanbook.com/book/111916	Сеть Интернет/ авторизованный

	2019. — 108 с.		
Дополнительная литература	Ахметова, С.Г.Информационная безопасность : учеб.- метод. пособие/ С.Г. Ахметова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. - Пермь : изд-во ПНИПУ, 2013. – 123 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=307	локальная сеть/ авторизованный
Дополнительная литература	Каторин, Ю.Ф. Техническая защита информации: Лабораторный практикум/ Ю.Ф. Каторин, А.В. Разумовский, А.И. Спивак. — Электрон. версия учебного пособия. — СПб. : НИУ ИТМО, 2013. — 112 с.	http://e.lanbook.com/book/71124	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с.	https://e.lanbook.com/book/114688	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2022 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	Локальная сеть/ авторизованный
Периодические издания	Защита информации. ИнсайдСанкт-Петербург : Издат. дом "Афина", 2004.Эл.Архив номеров с 2005- 2022	http://www.inside-zi.ru/	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Защита информации в компьютерных системах» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации лабораторных	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный доступ

	работ. Лысьва,2021		
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Защита информации в компьютерных системах» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации , выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва,2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный джоступ

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2023**»	«26» июня 2023 г., протокол № 40 Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 3)**	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 3)**	

Приложение 3

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечениядля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Защита информации [Текст] : учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М. : РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 392 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура).	5
2	Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Патраков ; под ред. С.А. Клейменова. - М.: Академия, 2006. - 332 с.	10
3	Галатенко В.А. Основы информационной безопасности: курс лекций. - М.: ИНТУИТ.РУ, 2004.	20
4	.Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2006.	
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Завгородний В.И**.** Комплексная защита информации в компьютерных системах : учеб. пособие / В.И. Завгородний. - М.: Логос : ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001. - 264 с.	7
2	Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2005	3
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)

Основная литература	Никифоров С.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никифоров С.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 384 с.	http://www.iprbookshop.ru/74365.html	Сеть Интернет/ авторизованный
Основная литература	Каторин, Ю.Ф. Защита информации техническими средствами/ Ю.Ф. Каторин, А.В. Разумовский, А.И. Спивак. — Электрон. версия учебного пособия. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012. — 416 с.	http://e.lanbook.com/book/40850	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений / С. Н. Никифоров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 96 с	https://e.lanbook.com/book/288974	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с.	https://e.lanbook.com/book/171868	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование : учебное пособие для вузов / С. Н. Никифоров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с.	https://e.lanbook.com/book/200483	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с.	https://e.lanbook.com/book/206285	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с.	https://e.lanbook.com/book/264242	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Каторин, Ю.Ф. Техническая защита информации: Лабораторный практикум/ Ю.Ф. Каторин, А.В. Разумовский, А.И. Спивак. — Электрон.	http://e.lanbook.com/book/71124	Сеть Интернет/ авторизованный

	версия учебного пособия. — СПб. : НИУ ИТМО, 2013. — 112 с.		
Дополнительная литература	Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с.	https://e.lanbook.com/book/206279	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2022 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Защита информации. Инсайд Санкт-Петербург : Издат. дом "Афина", 2004.Эл.Архив номеров с 2005- 2023	http://www.inside-zi.ru/	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Защита информации в компьютерных системах» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации лабораторных работ. Лысьва,2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Защита информации в компьютерных системах» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации , выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва,2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный джоступ

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Защита информации в компьютерных системах в 2024-2025 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2023» изложить в следующей редакции «Лысьва 2024»	«24» июня 2024 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____ Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1 Печатная учебно-методическая литература Пункт 6.2 Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине заменить на новый (Приложение 4)	

Приложение 4

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Защита информации в компьютерных системах

6.1 Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство,год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Защита информации [Текст] : учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М. : РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 392 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура).	5
2	Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Патраков ; под ред. С.А. Клейменова. - М.: Академия, 2006. - 332 с.	10
3	Галатенко В.А. Основы информационной безопасности: курс лекций. - М.: ИНТУИТ.РУ, 2004.	20
4	.Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2006.	
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Завгородний В.И**.** Комплексная защита информации в компьютерных системах : учеб. пособие / В.И. Завгородний. - М.: Логос : ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001. - 264 с.	7
2	Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2005	3
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименованиеразработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Никифоров С.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никифоров С.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 384 с.	http://www.iprbookshop.ru/74365.html	Сеть Интернет/ авторизованный
Основная литература	Каторин, Ю.Ф. Защита информации техническими средствами/ Ю.Ф. Каторин, А.В. Разумовский, А.И. Спивак. — Электрон. версия учебного пособия. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012. — 416 с.	http://e.lanbook.com/book/40850	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений / С. Н. Никифоров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 96 с	https://e.lanbook.com/book/288974	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с.	https://e.lanbook.com/book/171868	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование : учебное пособие для вузов / С. Н. Никифоров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с.	https://e.lanbook.com/book/200483	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с.	https://e.lanbook.com/book/206285	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с.	https://e.lanbook.com/book/264242	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Каторин, Ю.Ф. Техническая защита информации: Лабораторный практикум/ Ю.Ф. Каторин, А.В. Разумовский, А.И. Спивак. — Электрон. версия учебного пособия. — СПб. : НИУ ИТМО, 2013. — 112 с.	http://e.lanbook.com/book/71124	Сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная литература	Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с.	https://e.lanbook.com/book/206279	Сеть Интернет/ авторизованный

Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2023 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Защита информации. Инсайд Санкт-Петербург : Издат. дом "Афина", 2004.Эл.Архив номеров с 2005- 2023	http://www.inside-zi.ru/	Сеть Интернет/ авторизованный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Защита информации в компьютерных системах» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации лабораторных работ. Лысьва,2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «Защита информации в компьютерных системах» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации , выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва,2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	локальная сеть/свободный доступ