ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и компьютерных наук

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Радченко Г. И.
Пользователь: radchenkogi
Дата подписания: 05.03.2019

Г. И. Радченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2481

дисциплины ДВ.1.03.01 Биометрические технологии контроля доступа
для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
уровень специалист **тип программы** Специалитет
специализация Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов
форма обучения очная
кафедра-разработчик Защита информации

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утверждённым приказом Минобрнауки от 01.12.2016 № 1509

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколов А. Н.
Пользователь: sokolovan
Дата подписания: 04.03.2019

А. Н. Соколов

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Рагозин А. Н.
Пользователь: ragozinan
Дата подписания: 04.03.2019

А. Н. Рагозин

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

- Обучение студентов современным методам предотвращения несанкционированного доступа (НСД) к информационным объектам, основанных на биометрических технологиях распознавания личности. - Привитие навыков владения специальными современными средствами биометрической идентификации личности.

Краткое содержание дисциплины

Распознавание личности по отпечатку пальца. Идентификация личности по геометрии руки ладони. Идентификация личности по радужной оболочке глаза. Идентификация личности по геометрии лица. Распознавание личности по рукописному почерку. Распознавание личности по клавиатурному почерку. Обработка биометрических характеристик человека с помощью исскуственных нейросетей. Приборы и устройства для контроля доступа на основе биометрических характеристик человека.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач	Знать:Физические явления и процессы для решения профессиональных задач, соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
	Уметь:Применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
	Владеть:
ОПК-8 способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий	Знать:Новые образцв программных, технических средств и информационных технологий
	Уметь:
	Владеть:Способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий
ПК-12 способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы	Знать:Системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы
	Уметь:
	Владеть:Способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы
ПК-16 способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации	Знать:Нормативные документы по защите информации
	Уметь:
	Владеть:Способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом

	нормативных документов по защите информации
ПК-23 способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа	Знать:Принципы формирования комплекса мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа
	Уметь:
	Владеть:Способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.04 Математические методы представления сигналов и процессов	В.1.07 Инженерно-техническая защита информации и технические средства охраны на критически важных объектах, В.1.09 Обеспечение информационной безопасности на критически важных объектах

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
В.1.04 Математические методы представления сигналов и процессов	Освоение методов описания и преобразования сигналов для последующего применения в биометрических технологиях

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа (СРС)	60	60
Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	60	60
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по

раздела		видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение	2	2	0	0
2	Обзор биометрического рынка, методов и средств аутентификации личности.	2	2	0	0
3	Математический аппарат распознавания образов	4	4	0	0
4	Идентификация образа по отпечатку пальца и геометрии ладони.	12	6	0	6
5	Распознавание по радужной оболочке, сетчатке глаза и геометрии лица.	10	6	0	4
6	Динамические методы распознавания личности. Понятие о нейросетях.	14	8	0	6
7	Другие методы идентификации личности.	4	4	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Обзор биометрических характеристик человека и анализ возможности их использования в контроле доступа	2
2	2	Сравнение различных биометрических характеристик, анализ их достоинств и недостатков	2
3	3	Ортогональные разложения сигналов с помощью рядов Фурье. Использование функций Хаара, Уолша, радемахера	2
4	3	Статистические методы обработки образов	2
5	4	Глобальные и локальные признаки попилярного узора кожи пальцев рук	2
6	4	Способы сканирования отпечатков пальцев (оптические, полупроводниковые, ультразвуковые).	2
7	4	Геометрия ладони и возможность ее применения для биометрической идентификации человека	2
8	5	Сетчатка глаза, как биометрический идентификатор. Пупилография.	1
9	5	Радужная оболочка глаза, способы сканирования. Методы преобразования полученного снимка радужки. Создание биометрического шаблона.	1
10	5	Геометрия лица. Создание эластичной модели лица.	1
11	5	Методы нормализации изображений лица по размеру, наклону и контрастности.	1
12	5	3D технологии распознавания по геометрии лица. Программные комплексы мониторинга больших потоков людей.	2
13	6	Динамические биометрические характеристики человека и их использование для контроля доступа. Голос и методы его использования для идентификации.	2
14	6	Рукописный почерк. Использование в банковской сфере.	2
15	6	Клавиатурный почерк. Примение для мониторинга в корпоративных сетях.	2
16	6	Искусственные нейронные сети. Их применение для аутетификации в биометрических системах контроля доступа.	2
17	7	Идетификация личности с помощью ДНК. Перспективные методы идентификации на основе анализа запаха тела, формы уха, походке.	2
18	7	Методы борьбы с фальсификацией биометрических характеристик.	2

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	4	Снятие отпечатков пальцев студентов и создание базы данных	1
2	4	Анализ папилярного узора собственных отпечатков пальцев студетов.	1
3	4	Распознавание личности по отпечаткам пальцев	2
4	4	Идентификация личности по геометрии ладони и применение для контроля доступа	2
5	5	Идентификация личности по радужной оболочке	4
6	6	Распознавание личности по почерку	2
7	6	Распознавание личности по клавиатурному почерку	2
8	6	Защита отчетов ло лабораторным работам	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	Кухарев, Г. А. Биометрические системы: Методы и средства идентификации личности человека СПб.: Политехника, 2001. - 239,[1] с. ил.	60

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Применение активных методов обучения, «контекстного» и «на основе опыта»	Лекции	Обзор отечественных и зарубежных раз-работок по теме (Содержание дисциплины)	10

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Разбор конкретных ситуаций	Разрешение проблем («Дерево ре-шений», «Мозговой штурм»). Творческие задания Работа в малых группах

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач	Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля , зачёт	№№ 1-9
Все разделы	ОПК-8 способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий	Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля , зачёт	№№ 1-28
Все разделы	ПК-12 способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы	Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля , зачёт	№№ 1-7
Все разделы	ПК-16 способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации	Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля , зачёт	№№ 1-14
Все разделы	ПК-23 способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа	Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля , зачёт	№№ 1-14

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
	Письменный ответ на вопросы	Зачтено: Ответ на один вопрос Не зачтено: Ответ на ноль вопросов
	Письменный ответ на вопросы	Зачтено: Ответ на один вопрос Не зачтено: Ответ на ноль вопросов
	Письменный ответ на вопросы	Зачтено: Ответ на один вопрос Не зачтено: Ответ на ноль вопросов
	Письменный ответ на вопросы	Зачтено: Ответ на один вопрос Не зачтено: Ответ на ноль вопросов
	Письменный ответ на вопросы	Зачтено: Ответ на один вопрос Не зачтено: Отает на ноль вопросов

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
	1 Технология идентификации по радужной оболочке. Информационные знаки, принципы сравнения образов, достоинства и недостатки 2 Перспективы развития и внедрения биометрических систем. 3 Методы осуществления аутентификации. 4 Преимущества биометрических аутентификаторов над другими их видами. 5 Технология идентификации по особенностям голоса человека. Информационные знаки, принципы сравнения образов, достоинства и недостатки.

	6 Биометрия. Идентификация и аутентификация с помощью биометрических технологий. Основные понятия. 7 Примеры статических и динамических биометрических характеристик человека. 8 Технология идентификации по отпечаткам пальцев. Локальные признаки отпечатков пальцев. Принципы сравнения отпечатков пальцев с помощью минуций. 9 Современное состояние биометрических систем идентификации личности.
	1. Методы осуществления аутентификации. Преимущества биометрических аутентификаторов над другими их видами. 2. Технология идентификации по радужной оболочке. Информационные знаки, принципы сравнения образов, достоинства и недостатки. 3. Биометрия. Идентификация и аутентификация с помощью биометрических технологий. Основные понятия. Примеры статических и динамических биометрических характеристик человека. 4. Технология идентификации по особенностям голоса человека. Информационные знаки, принципы сравнения образов, достоинства и недостатки 5. Биометрические характеристики человека и их свойства. Точность и стоимость биометрических систем. 6. Технология идентификации по особенностям голоса человека. Аппарат линейного предсказания. Технологии защиты от перехвата парольной фразы. 7. Биометрические технологии распознавания личности. Краткий обзор. Сравнительный анализ. 8. Технология идентификации по ручной подписи. Информационные знаки, принципы сравнения образов, достоинства и недостатки 9. Технология идентификации по отпечаткам пальцев. Информационные признаки отпечатков пальцев. Стандарты и устройства для получения образов отпечатков пальцев. 10. Технология идентификации по клавиатурному почерку. Принципы сравнения образов, достоинства и недостатки. 11. Технология идентификации по отпечаткам пальцев. Локальные признаки отпечатков пальцев. Принципы сравнения отпечатков пальцев с помощью минуций. 12. Показатели FAR, FRR, FTE, EER. Принципы расчета. 13. Технология идентификации по отпечаткам пальцев. Другие подходы к реализации AFIS систем. Достоинства и недостатки данного метода. 14. Безопасность и принцип доверия биометрической транзакции. Методы усиления физической безопасности биометрических систем. 15. Технология идентификации по геометрии руки. Информационные знаки, принципы сравнения образов, достоинства и недостатки. 16. Проблемы биометрических технологий. Принципы выбора биометрических устройств для конкретной задачи. 17. Технология идентификации по лицу человека. Информационные знаки. Обзор методов распознавания лиц. 18. Методы создания шаблонов биометрических параметров и принятие решения об аутентификации на основе функции расстояния. 19. Технология идентификации по лицу человека. Принципы организации баз данных лиц. Получение признаков методами ПКЛ и LDA. 20. Нейронные сети и их применение в качестве метода создания шаблонов биометрических параметров и принятия решения об аутентификации. 21. Технология идентификации по лицу человека. Отбор признаков, анализ локальных признаков, эластичные модели форм лица. 22. Способы и методы обучения нейронной сети. 23. Технология идентификации по лицу человека. Коммерческие системы. Идентификация человека на основе термограммы лица и трехмерного изображения лица. Достоинства и недостатки данного метода идентификации. 24. Атаки на биометрические системы и принципы противодействия им. 25. Технология идентификации по радужной оболочке. Информационные знаки, принципы сравнения образов, достоинства и недостатки.

	26. Современное состояние биометрических систем идентификации личности. 27. Перспективы развития и внедрения биометрических систем. 28. Технология идентификации по отпечаткам пальцев. Локальные признаки отпечатков пальцев. Принципы сравнения отпечатков пальцев с помощью минуций.
	1 Какая из биометрических технологий имеет наименьший размер хранимых данных. 2 Какие главные достоинства имеют биометрические технологии перед системами допуска по карте или PIN коду. 3 Какую биометрическую технологию Вы бы выбрали в целях дополнительной безопасности, если стоимость имеет решающую роль. 4 Какая биометрическая технология выгодна для персонала менее 100 человек. 5 Чем распознавание по геометрии ладони лучше других технологий. 6 В чем различие между идентификацией и аутентификацией. 7 В чем различие статических и динамических систем биометрической аутентификации.
	1 Какая из биометрических технологий имеет наименьший размер хранимых данных. 2 Какие главные достоинства имеют биометрические технологии перед системами допуска по карте или PIN коду. 3 Какую биометрическую технологию Вы бы выбрали в целях дополнительной безопасности, если стоимость имеет решающую роль. 4 Какая биометрическая технология выгодна для персонала менее 100 человек. 5 Чем распознавание по геометрии ладони лучше других технологий. 6 В чем различие между идентификацией и аутентификацией. 7 В чем различие статических и динамических систем биометрической аутентификации. 8 Требования к средствам высоконадежной биометрической аутентификации ГОСТ Р 52633.0-2006 9 Требования к формированию баз естественных биометрических образов, предназначенных для тестирования средств высоконадежной биометрической аутентификации ГОСТ Р 52633.1-2009 10 Требования к формированию синтетических биометрических образов, предназначенных для тестирования средств высоконадежной биометрической аутентификации ГОСТ Р 52633.2-2010 11 Тестирование стойкости средств высоконадежной биометрической защиты к атакам подбора ГОСТ Р 52633.3-2011 12 Интерфейсы взаимодействия с нейросетевыми преобразователями биометрия - код доступа ГОСТ Р 52633.4-2011 13 Автоматическое обучение нейросетевых преобразователей биометрия-код доступа ГОСТ Р 52633.5-2011 14 Требования к индикации близости предъявленных биометрических данных образу «Свой» ГОСТ Р 52633.6-2012
	1 Какая из биометрических технологий имеет наименьший размер хранимых данных. 2 Какие главные достоинства имеют биометрические технологии перед системами допуска по карте или PIN коду. 3 Какую биометрическую технологию Вы бы выбрали в целях дополнительной безопасности, если стоимость имеет решающую роль. 4 Какая биометрическая технология выгодна для персонала менее 100 человек. 5 Чем распознавание по геометрии ладони лучше других технологий. 6 В чем различие между идентификацией и аутентификацией. 7 В чем различие статических и динамических систем биометрической аутентификации. 8 Требования к средствам высоконадежной биометрической аутентификации ГОСТ Р

	52633.0-2006 9 Требования к формированию баз естественных биометрических образов, предназначенных для тестирования средств высоконадежной биометрической аутентификации ГОСТ Р 52633.1-2009 10 Требования к формированию синтетических биометрических образов, предназначенных для тестирования средств высоконадежной биометрической аутентификации ГОСТ Р 52633.2-2010 11 Тестирование стойкости средств высоконадежной биометрической защиты к атакам подбора ГОСТ Р 52633.3-2011 12 Интерфейсы взаимодействия с нейросетевыми преобразователями биометрия - код доступа ГОСТ Р 52633.4-2011 13 Автоматическое обучение нейросетевых преобразователей биометрия-код доступа ГОСТ Р 52633.5-2011 14 Требования к индикации близости предъявленных биометрических данных образу «Свой» ГОСТ Р 52633.6-2012

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кухарев, Г. А. Биометрические системы: Методы и средства идентификации личности человека Г. А. Кухарев. - СПб.: Политехника, 2001. - 239,[1] с. ил.
2. Мясникова, Е. Н. Объективное распознавание звуков речи Текст Е. Н. Мясникова. - Л.: Энергия. Ленинградское отделение, 1967. - 148 с. ил.
3. Розенфельд, А. Распознавание и обработка изображений с помощью вычислительных машин Текст А. Розенфельд ; пер. с англ. И. Б. Гуревича и др.; под ред. Д. С. Лебедева. - М.: Мир, 1972. - 230 с. ил.
4. Анализ, синтез и распознавание речи. Автоматика и вычислительная техника Каунас. политехн. ин-т. - Вильнюс: Б. И., 1980. - 158 с.
5. Распознавание образов : Исследование живых и автоматических распознающих систем Текст пер. с англ. предисл. к рус. изд. И. Ш. Пинскера. - М.: Мир, 1970. - 288 с. ил.
6. Руководство по биометрии Текст Р. М. Болл, Д. Х. Коннел, Ш. Панканти и др.; пер. с англ. Н. Е. Агаповой. - М.: Техносфера, 2007. - 367 с. ил.
7. Анисимов, Б. В. Распознавание и цифровая обработка изображений Учеб. пособие для вузов по спец."ЭВМ" и "АСУ" Б. В. Анисимов, В. Д. Курганов, В. К. Злобин. - М.: Высшая школа, 1983. - 295 с. ил.
8. Армер, А. И. Моделирование и распознавание речевых сигналов на фоне интенсивных помех Текст Автореф. дис. ... канд. техн. наук : Специальность 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ А. И. Армер ; науч. рук. В. Р. Крашенинников ; Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск, 2006. - 19 с. ил.
9. Баландин, Р. К. Распознавание в природе и природа распознавания. - Минск: Университетское, 1988. - 189 с. Ил.

10. Барский, А. Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений А. Б. Барский. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 174, [1] с. ил.
11. Галушкин, А. И. Распознавание сигналов на септронах А. И. Галушкин. - М.: Энергия, 1974. - 97 с. ил.
12. Гибсон, У. Распознавание образов Текст роман У. Гибсон ; пер. с англ. Н. Красникова. - СПб.: Азбука : Азбука-Аттикус, 2015. - 379, [2] с.
13. Дуда, Р. Распознавание образов и анализ сцен Пер. с англ. Г. Г. Ванштейна, А. М. Васьковского; Под ред. В. Л. Стефанюка. - М.: Мир, 1976. - 511 с. ил.
14. Мясников, Л. Л. Автоматическое распознавание звуковых образов Текст Л. Л. Мясников, Е. Н. Мясникова. - Л.: Энергия, 1970. - 183 с.

б) дополнительная литература:

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 19785-4-2012 : Информационные технологии. Биометрия. Единая структура форматов обмена биометрическими данными : введ. в действие от 01.1.13 Текст Ч. 4 Спецификация формата блока защиты информации Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2013. - IV, 18 с.
2. ГОСТ Р 52633.4-2011 : Защита информации. Техника защиты информации. Интерфейсы взаимодействия с нейросетевыми преобразователями биометрия - код доступа : утв. и введ. в действие от 01.09.12 Текст Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2012. - III, 41 с.
3. ГОСТ Р 52633.5-2011 : Защита информации. Техника защиты информации. Автоматическое обучение нейросетевых преобразователей биометрия-код доступа : утв. и введ. в действие от 01.04.12 Текст Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2012. - III, 15 с.
4. Нейросетевая защита персональных биометрических данных Текст монография В. И. Волчихин и др.; под ред. Ю. К. Язова. - М.: Радиотехника, 2012. - 157, [1] с. ил.
5. Волчихин, В. И. Быстрые алгоритмы обучения нейросетевых механизмов биометрико-криптографической защиты информации Текст В. И. Волчихин, А. И. Иванов, В. А. Фунтиков. - Пенза: Издательство Пензенского государственного университ, 2005
6. Иванов, А. И. Быстрые алгоритмы синтеза нелинейных динамических моделей по экспериментальным данным. - Пенза: НПФ "Кристалл", 1995. - 30 с. ил.
7. Иванов, А. И. Искусственные нейронные сети в биометрии, медицине и здравоохранении Текст монография А. И. Иванов, С. Е. Кисляев, П. А. Гелашвили ; Акад. наук Рос. Федерации, Ин-т систем обраб. изобр. - Самара: Офорт, 2004. - 236 с.
8. Иванов, А. И. Нейросетевые алгоритмы биометрической идентификации личности А. И. Иванов; Ред. А. И. Галушкин. - М.: Радиотехника, 2004. - 143 с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Конфидент. Защита информации.
2. Безопасность информационных технологий.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Рагозин А. Н.Костромитин К. И. Биометрические технологии контроля доступа Методические указания к лабораторным работам Челябинск 2016

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Рагозин А. Н.Костромитин К. И. Биометрические технологии контроля доступа Методические указания к лабораторным работам Челябинск 2016	Учебно-методические материалы кафедры	ЛокальнаяСеть / Свободный
2	Основная литература	Абрамова, И.Е. Идентификация личности билингва по иностранному акценту. [Электронный ресурс] : моногр. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2012. — 184 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4638 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Щеглов, А.Ю. Модели, методы и средства контроля доступа к ресурсам вычислительных систем. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2014. — 95 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70924 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Math Works-MATLAB (Simulink R2008a, SYMBOLIC MATH)(бессрочно)
2. Math Works-MATLAB, Simulink 2013b(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	912 (3б)	Комплект компьютерного оборудования, LCD Проектор, Экран проекционный, настенные стенды по защите информации (5 шт.), программное обеспечение: ОС Windows XP , MS Office 2007, Matlab, WinRar, Mozila Firefox, Консультант+.
Лабораторные занятия	910 (3б)	Комплект компьютерного оборудования, Стенд по методам и средствам защиты телефонных аппаратов и телефонных линий, Стенд по биометрическим способам индикации, Стенд по противопожарной защите, Стенд по системам аналогового видеонаблюдения, Стенд по системам цифрового видеонаблюдения, Стенд по техническим средствам охраны на базе приборов «Сигнал 20» и «Сигнал 20 П», Стенд по техническим средствам охраны на базе контроллера «С200-КФЛ», Переносной комплекс для измерений «Навигатор П3Г», Комплекс контроля эффективности защиты речевой информации «Спрут-мини-А», Лабораторный стенд для исследования линий связи, Селективный микровольтметр, Осциллограф С1-65, Генератор импульсов Г5-54, Аппаратный шифратор, Поисковый комплекс «Пиранья», Нелинейный локатор «Родник-2К», Детектор поля, Устройство комбинированной защиты, настенные информационные стенды (3 шт.), программное обеспечение: ОС Windows XP , MS Office 2007, Matlab, WinRar, Mozila Firefox, Орион, VidioNET.