МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П.Е. Троян
«19» 12 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Направленность (профиль) / специализация: **Защищенные системы связи**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**
Кафедра: **Кафедра радиоэлектроники и систем связи (РСС)**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	16	16	часов
Самостоятельная работа	128	128	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	180	180	часов
	5	5	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	2

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.12.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск

Согласована на портале № 63328

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. формирование у студентов устойчивых основ знаний о принципах проектирования защищенных систем связи, информационной безопасности телекоммуникационных систем, приобретения при этом необходимых умений и навыков.

1.2. Задачи дисциплины

1. изучение сущности и задач защищенных систем связи (ЗСС); изучение принципов организации и этапов разработки ЗСС, факторов, влияющих на организацию ЗСС; определение и нормативное закрепление состава защищаемой информации; определение объектов защиты; анализ и оценка угроз безопасности информации: выявление и оценка источников, способов и результатов дестабилизирующего воздействия на информацию; определение потенциальных каналов и методов несанкционированного доступа к информации, определение возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации; определение компонентов и условий функционирования ЗСС, разработка модели, технологического и организационного построения ЗСС; изучение кадрового, материально-технического и нормативно-методического обеспечения функционирования СИБ; изучение назначения, структуры и содержания управления СИБ, принципов и методов планирования, сущности и содержания контроля функционирования СИБ; изучение особенностей управления СИБ в условиях чрезвычайных ситуаций; изучение состава методов и моделей оценки эффективности СИБ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.03.02.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 63328

ПКР-2. Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	ПКР-2.1. Знает методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем.	знает и способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки и передачи информации
	ПКР-2.2. Умеет проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг.	способен формулировать задачи и проводить исследования телекоммуникационных систем и оценивать их эффективность.
	ПКР-2.3. Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников.	способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
	ПКР-2.4. Владеет навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик радиоэлектронной аппаратуры.	способен планировать и проводить экспериментальное исследование телекоммуникационных систем

Согласована на портале № 63328

ПКР-5. Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	ПКР-5.1. Знает основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем.	знает архитектуру мобильных систем связи, стандарты информационного взаимодействия систем
	ПКР-5.2. Умеет собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы.	умеет собирать данные о количестве битовых и пакетных ошибок
	ПКР-5.3. Умеет рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств.	умеет рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств
	ПКР-5.4. Умеет анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы.	умеет анализировать системные проблемы защищенных систем связи
	ПКР-5.5. Владеет навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения.	владеет навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения защищенных систем связи
	ПКР-5.6. Владеет навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы.	владеет навыками разработки предложений по улучшению качества связи, дальнейшему развитию инфокоммуникационной системы
	ПКР-5.7. Владеет навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение.	владеет навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение защищенной системы связи

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем

Согласована на портале № 63328

и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	52	52
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	16	16
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	128	128
Подготовка к зачету с оценкой	28	28
Подготовка к защите отчета по практическому занятию	18	18
Написание отчета по практическому занятию (семинару)	18	18
Подготовка к тестированию	14	14
Подготовка к защите отчета по лабораторной работе	18	18
Написание отчета по лабораторной работе	16	16
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	16	16
Общая трудоемкость (в часах)	180	180
Общая трудоемкость (в з.е.)	5	5

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр						
1 Введение	2	2	-	10	14	ПКР-2, ПКР-5
2 Содержание и этапы проведения работ по организации информационной безопасности защищенных систем связи (ЗСС) на предприятии.	2	2	-	10	14	ПКР-2, ПКР-5
3 Определение компонентов информационной безопасности	4	4	-	14	22	ПКР-2, ПКР-5
4 Технология определения и классификации состава и защищенности информации	2	2	-	10	14	ПКР-2, ПКР-5
5 Построение защищенных систем связи на предприятии	4	4	12	52	72	ПКР-2, ПКР-5
6 Управление информационной безопасностью ЗСС	2	2	-	10	14	ПКР-2, ПКР-5
7 Служба защиты информации	2	2	4	22	30	ПКР-2, ПКР-5

Согласована на портале № 63328

Итого за семестр	18	18	16	128	180	
Итого	18	18	16	128	180	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Введение	Цели, структура и задачи курса. Взаимосвязь курса с другими дисциплинами, системный характер научно-технических проблем при решении задач по организации и управлению системой информационной безопасности систем связи на предприятии. Специфика курса.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	
2 Содержание и этапы проведения работ по организации информационной безопасности защищенных систем связи (ЗСС) на предприятии.	Цели комплексной защиты информации (ЗИ) и способы ее обеспечения. Системный метод при решении задач обеспечения комплексной защиты информации.Определение возможных каналов утечки информации. Определение объектов и элементов защиты. Оценка угроз технических разведок (ТР) и других источников угроз безопасности защищаемой информации. Выбор методов и средств защиты информации.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	

Согласована на портале № 63328

3 Определение компонентов информационной безопасности	Правовая защита информации. Законодательная база по ЗИ. Сертификация и лицензирование. Правовые нормы, методы и средства защиты охраняемой информации в РФ. Система юридической ответственности за нарушение норм защиты государственной, служебной и коммерческой тайны в РФ. Правовые основы выявления и предупреждения утечки охраняемой информации. Техническая защита информации.Виды информации, защищаемой техническими средствами. Демаскирующие признаки объектов защиты и их классификация. Каналы утечки информации (оптический, акустический, радиоэлектронный). Методы защиты от несанкционированного съема речевой, визуальной, оптической, радиоэлектронной информации. Радиомониторинг. Криптографическая защита информации. Средства и методы. Физическая защита информации. Принципы, силы, средства и условия организационной защиты информации. Организация внутриобъектового и пропускного режима предприятия. Организация системы охраны предприятия (физическая охрана, пожарная и охранная сигнализация, охранное телевидение, системы ограничения доступа). Организация аналитической работы по предупреждению утечки конфиденциальной информации. Направления и методы работы с персоналом, обладающим конфиденциальной информацией. Определение политики защиты информации на предприятии. Особенности организации комплексной защиты информации, отнесенной в установленном порядке к государственной тайне. Определение сил и средств, необходимых для защиты информации.	4	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	4	
4 Технология определения и классификации состава и защищенности информации	Охраняемые сведения и объекты защиты. Особенности отнесения сведений, составляющих служебную, конфиденциальную и коммерческую тайну к различным степеням и категориям доступа	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	

Согласована на портале № 63328

5 Построение защищенных систем связи на предприятии	Разработка моделей СИБ ТКС. Определение и разработка состава нормативно-технической документации (НТД) по обеспечению защиты информации, материально-техническое и нормативно-методическое обеспечение функционирования СИБ ТКС. Архитектурное построение комплексной системы защиты информации.	4	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	4	
6 Управление информационной безопасностью ЗСС	Структура и содержание технологии управления СИБ. Планирование и оперативное управление системой ЗИ, управление СИБ ТКС в условиях чрезвычайных ситуаций.Анализ надежности функционирования комплексной системы защиты информации.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	
7 Служба защиты информации	Организация службы защиты информации (СлЗИ) и организационное проектирование деятельности СлЗИ. Порядок создания СлЗИ, состав нормативных документов, регламентирующих деятельность служб защиты информации.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Введение	Сущность и понятие системы защиты информации с позиции системного подхода	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	
2 Содержание и этапы проведения работ по организации информационной безопасности защищенных систем связи (ЗСС) на предприятии.	Сущность и понятие объекта защиты информации, объекта информатизации	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	

Согласована на портале № 63328

3 Определение компонентов информационной безопасности	Определение, понятие и физический смысл технического канала утечки информации (ТКУИ). Методология защиты информации от утечки по техническим каналам.	4	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	4	
4 Технология определения и классификации состава и защищенности информации	Классификация защищаемых информационных ресурсов.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	
5 Построение защищенных систем связи на предприятии	Помещения, предназначенные для конфиденциальных переговоров. ТКУИ, характерные для объекта защиты. Обработка защищаемой информации с использованием средств вычислительной техники.	4	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	4	
6 Управление информационной безопасностью ЗСС	Модель угроз и нарушителя. Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Основные понятия и особенности практической реализации. Состав примерного комплекта документов.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	
7 Служба защиты информации	Организация службы защиты информации (СлЗИ) и организационное проектирование деятельности СлЗИ.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	2	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			

Согласована на портале № 63328

5 Построение защищенных систем связи на предприятии	Система защиты информации от несанкционированного доступа SecretNet.	4	ПКР-2, ПКР-5
	Система защиты информации от несанкционированного доступа Dallas Lock.	4	ПКР-2, ПКР-5
	Система защиты информации от несанкционированного доступа Страж NT.	2	ПКР-2, ПКР-5
	DLP-решения по защите информации в информационных системах.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	12	
7 Служба защиты информации	Защита информации от программных воздействий на базе антивируса Dr.Web.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Защита информации от программных воздействий на базе антивируса KAV.	2	ПКР-2, ПКР-5
	Итого	4	
Итого за семестр		16	
Итого		16	

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Введение	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	2	ПКР-2, ПКР-5	Защита отчета по практическому занятию
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	2	ПКР-2, ПКР-5	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-2, ПКР-5	Тестирование
	Итого	10		

Согласована на портале № 63328

2 Содержание и этапы проведения работ по организации информационной безопасности защищенных систем связи (ЗСС) на предприятии.	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	2	ПКР-2, ПКР-5	Защита отчета по практическому занятию
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	2	ПКР-2, ПКР-5	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-2, ПКР-5	Тестирование
	Итого	10		
3 Определение компонентов информационной безопасности	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	4	ПКР-2, ПКР-5	Защита отчета по практическому занятию
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	4	ПКР-2, ПКР-5	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-2, ПКР-5	Тестирование
	Итого	14		
4 Технология определения и классификации состава и защищенности информации	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	2	ПКР-2, ПКР-5	Защита отчета по практическому занятию
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	2	ПКР-2, ПКР-5	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-2, ПКР-5	Тестирование
	Итого	10		

Согласована на портале № 63328

5 Построение защищенных систем связи на предприятии	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой
	Подготовка к защите отчета по лабораторной работе	14	ПКР-2, ПКР-5	Защита отчета по лабораторной работе
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	4	ПКР-2, ПКР-5	Защита отчета по практическому занятию
	Написание отчета по лабораторной работе	12	ПКР-2, ПКР-5	Отчет по лабораторной работе
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	4	ПКР-2, ПКР-5	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-2, ПКР-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	12	ПКР-2, ПКР-5	Лабораторная работа
	Итого	52		
6 Управление информационной безопасностью ЗСС	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	2	ПКР-2, ПКР-5	Защита отчета по практическому занятию
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	2	ПКР-2, ПКР-5	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-2, ПКР-5	Тестирование
	Итого	10		

Согласована на портале № 63328

7 Служба защиты информации	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой
	Подготовка к защите отчета по практическому занятию	2	ПКР-2, ПКР-5	Защита отчета по практическому занятию
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	2	ПКР-2, ПКР-5	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-2, ПКР-5	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по лабораторной работе	4	ПКР-2, ПКР-5	Защита отчета по лабораторной работе
	Написание отчета по лабораторной работе	4	ПКР-2, ПКР-5	Отчет по лабораторной работе
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКР-2, ПКР-5	Лабораторная работа
	Итого	22		
Итого за семестр		128		
Итого		128		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности				Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПКР-2	+	+	+	+	Зачёт с оценкой, Защита отчета по лабораторной работе, Защита отчета по практическому занятию, Лабораторная работа, Тестирование, Отчет по лабораторной работе, Отчет по практическому занятию (семинару)
ПКР-5	+	+	+	+	Зачёт с оценкой, Защита отчета по лабораторной работе, Защита отчета по практическому занятию, Лабораторная работа, Тестирование, Отчет по лабораторной работе, Отчет по практическому занятию (семинару)

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Согласована на портале № 63328

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
2 семестр				
Зачёт с оценкой	0	0	20	20
Защита отчета по лабораторной работе	5	5	5	15
Защита отчета по практическому занятию	5	5	5	15
Лабораторная работа	2	2	2	6
Тестирование	5	5	10	20
Отчет по лабораторной работе	3	3	3	9
Отчет по практическому занятию (семинару)	5	5	5	15
Итого максимум за период	25	25	50	100
Нарастающим итогом	25	50	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях: Учебное пособие / А. М. Голиков - 2015. 284 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5262.

7.2. Дополнительная литература

Согласована на портале № 63328

1. Защита информации от утечки по техническим каналам: Учебное пособие / А. М. Голиков - 2015. 256 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5263.

2. А.П. Кшнянкин Модель системы защиты информации на предприятии / Материалы одиннадцатой международной научно-практическая конференции «Электронные средства и системы управления», Томск, ТУСУР, 25-27 ноября 2015 года, в двух частях, часть 2, с. 164-168 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://storage.tusur.ru/files/43177/2015-2.pdf.

3. С.В. Козлов, А.А. Загородников, А.Н. Вознюк, А.В. Кригер, Г.В. Тумуров, А.П. Кшнянкин Модель угроз подсистемы технической защиты информации объектов информатизации, предназначенных для ведения конфиденциальных переговоров / Материалы одиннадцатой международной научно-практическая конференции «Электронные средства и системы управления», Томск, ТУСУР, 25-27 ноября 2015 года, в двух частях, часть 2, с. 136-139 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://storage.tusur.ru/files/43177/2015-2.pdf.

4. А.Н. Вознюк, А.В. Кригер, Г.В. Тумуров, С.В. Козлов, А.А. Загородников, А.П. Кшнянкин Модель уязвимостей системы обеспечения информационной безопасности на предприятии / Материалы одиннадцатой международной научно-практическая конференции «Электронные средства и системы управления», Томск, ТУСУР, 25-27 ноября 2015 года, в двух частях, часть 2, с. 196-200 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://storage.tusur.ru/files/43177/2015-2.pdf.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты: Лабораторный практикум / А. М. Голиков - 2007. 230 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1014.

2. Защита информации в инфокоммуникационных системых и сетях: Учебное пособие для практических и семинарских занятий (Часть 1) / А. М. Голиков - 2015. 103 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5330.

3. Защита информации в инфокоммуникационных системых и сетях: Учебное пособие для практических и семинарских занятий (Часть 2) / А. М. Голиков - 2015. 48 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5331.

4. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации: Методические рекомендации к организации самостоятельной работы студентов / Е. Г. Годенова - 2013. 34 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2931.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Согласована на портале № 63328

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная лаборатория радиоэлектроники / Лаборатория ГПО: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 407 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Доска магнитно-маркерная;
- Коммутатор D-Link Switch 24 port;
- Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. (12 шт.);
- Вольтметр В3-38 (7 шт.);
- Генератор сигналов специальной формы АКИП ГСС-120 (2 шт.);
- Кронштейн PTS-4002;
- Осциллограф EZ Digital DS-1150C (3 шт.);
- Осциллограф С1-72 (4 шт.);
- Телевизор плазменный Samsung;
- Цифровой генератор сигналов РСС-80 (4 шт.);
- Цифровой осциллограф GDS-810C (3 шт.);
- Автоматизированное лабораторное место по схемотехнике и радиоавтоматике (7 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Far Manager;
- Google Chrome;
- LibreOffice;
- Mathworks Matlab;
- Mathworks Simulink 6.5;
- Microsoft Windows;
- Mozilla Firefox;
- PTC Mathcad 13, 14;
- WinDjView;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебная лаборатория радиоэлектроники / Лаборатория ГПО: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 407 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Доска магнитно-маркерная;
- Коммутатор D-Link Switch 24 port;
- Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. (12 шт.);
- Вольтметр В3-38 (7 шт.);
- Генератор сигналов специальной формы АКИП ГСС-120 (2 шт.);
- Кронштейн PTS-4002;
- Осциллограф EZ Digital DS-1150C (3 шт.);
- Осциллограф С1-72 (4 шт.);
- Телевизор плазменный Samsung;
- Цифровой генератор сигналов РСС-80 (4 шт.);
- Цифровой осциллограф GDS-810C (3 шт.);

Согласована на портале № 63328

- Автоматизированное лабораторное место по схемотехнике и радиоавтоматике (7 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Far Manager;
- Google Chrome;
- LibreOffice;
- Mathworks Matlab;
- Mathworks Simulink 6.5;
- Microsoft Windows;
- Mozilla Firefox;
- PTC Mathcad 13, 14;
- WinDjView;

8.4. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:
- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Согласована на портале № 63328

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Введение	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
2 Содержание и этапы проведения работ по организации информационной безопасности защищенных систем связи (ЗСС) на предприятии.	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
3 Определение компонентов информационной безопасности	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Согласована на портале № 63328

4 Технология определения и классификации состава и защищенности информации	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
5 Построение защищенных систем связи на предприятии	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Защита отчета по лабораторной работе	Примерный перечень вопросов для защиты лабораторных работ
		Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
6 Управление информационной безопасностью ЗСС	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Согласована на портале № 63328

7 Служба защиты информации	ПКР-2, ПКР-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Защита отчета по лабораторной работе	Примерный перечень вопросов для защиты лабораторных работ
		Защита отчета по практическому занятию	Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Согласована на портале № 63328

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. На какие объекты распространяется права интеллектуальной собственности?
   1) литературным, художественным и научным произведениям, изобретениям и открытиям
   2) исполнительской деятельности артиста, звукозаписи, радио- и телепередачам
   3) промышленным образцам, товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям и коммерческим обозначениям
   4) всему, указанному в остальных пунктах
2. Что относится к понятию конфиденциальной информации?
   1) сведения, составляющие государственную тайну
   2) сведения о состоянии здоровья высших должностных лиц
   3) документированная информация, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством РФ
   4) данные о состоянии преступности в стране
3. Что относится к понятию конфиденциальной информации?
   1) гражданским
   2) информационным
   3) конституционным
   4) уголовным
4. Какую информацию запрещено относить к информации ограниченного доступа?
   1) информацию о чрезвычайных ситуациях
   2) информацию о деятельности органов государственной власти
   3) документы открытых архивов и библиотек
   4) все, перечисленное в остальных пунктах
5. На какие группы можно разделить информацию по доступности?
   1) открытую информацию и государственную тайну
   2) конфиденциальную информацию и информацию свободного доступа
   3) информацию с ограниченным доступом и общедоступную информацию
   4) виды информации, указанные в остальных пунктах
6. На какие группы можно разделить информацию по принадлежности?
   1) государственные, коммерческие и личные
   2) государственные, не государственные и информацию о гражданах

Согласована на портале № 63328

3) информацию юридических и физических лиц
4) официальные, гражданские и коммерческие

7. Какие существуют формы защиты интеллектуальной собственности?
   1) авторское, патентное право и коммерческая тайна
   2) интеллектуальное право и смежные права
   3) коммерческая и государственная тайна
   4) гражданское и административное право
8. Какими нижеперечисленными свойствами обладает информация?
   1) не исчезает при потреблении
   2) становится доступной, если она содержится на материальном носителе
   3) подвергается только "моральному износу"
   4) характеризуется всеми перечисленными свойствами
9. Кому не могут принадлежать государственные информационные ресурсы?
   1) физическим лицам
   2) коммерческим предприятиям
   3) негосударственным учреждениям
   4) всем перечисленным субъектам
10. Какая информация подлежит защите?
    1) информация, циркулирующая в системах и сетях связи
    2) зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать
    3) только информация, составляющая государственные информационные ресурсы
    4) любая документированная информация, неправомерное обращение с которой может нанести ущерб ее собственнику, владельцу, пользователю и иному лицу

9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Сущность и понятие объекта защиты информации, объекта информатизации.
2. Методология защиты информации от утечки по техническим каналам.
3. Модель угроз и нарушителя.
4. Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации.
5. Обработка защищаемой информации с использованием средств вычислительной техники.

9.1.3. Примерный перечень вопросов для защиты практических занятий

1. Каким уникальным свойством обладает информация с сравнении с другими товарами?
2. Дайте определение понятию "Информационный ресурс государства".
3. Что такое интеллектуальная собственность согласно ст.132 ГК РФ?
4. Какая информация подлежит защите?
5. Какие законодательные акты применяются в вопросах информационного права и какой из них обладает наибольшей юридической силой?

9.1.4. Темы практических занятий

1. Сущность и понятие системы защиты информации с позиции системного подхода
2. Сущность и понятие объекта защиты информации, объекта информатизации
3. Определение, понятие и физический смысл технического канала утечки информации (ТКУИ). Методология защиты информации от утечки по техническим каналам.
4. Классификация защищаемых информационных ресурсов.
5. Помещения, предназначенные для конфиденциальных переговоров. ТКУИ, характерные для объекта защиты. Обработка защищаемой информации с использованием средств вычислительной техники.
6. Модель угроз и нарушителя. Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Основные понятия и особенности практической реализации. Состав примерного комплекта документов.
7. Организация службы защиты информации (СлЗИ) и организационное проектирование деятельности СлЗИ.

9.1.5. Примерный перечень вопросов для защиты лабораторных работ

Согласована на портале № 63328

1. Приведите примеры обработки защищаемой информации с использованием средств вычислительной техники.
2. Приведите примеры программ защиты от вирусов ПО системы связи.
3. Какими техническими характеристиками обладает система защиты информации от несанкционированного доступа SecretNet?
4. Какими техническими характеристиками обладает система защиты информации от несанкционированного доступа Dallas Lock?
5. Какими техническими характеристиками обладает система защиты информации от несанкционированного доступа Страж NT?

9.1.6. Темы лабораторных работ

1. Система защиты информации от несанкционированного доступа SecretNet.
2. Система защиты информации от несанкционированного доступа Dallas Lock.
3. Система защиты информации от несанкционированного доступа Страж NT.
4. DLP-решения по защите информации в информационных системах.
5. Защита информации от программных воздействий на базе антивируса Dr.Web.
6. Защита информации от программных воздействий на базе антивируса KAV.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения

Согласована на портале № 63328

С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 63328

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РСС
протокол № 3 от « 1 » 11 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. РСС	А.В. Фатеев	Согласовано, 595be322-a579-4ae5-8d93-e5f4ee9ceb7d
Заведующий обеспечивающей каф. РСС	А.В. Фатеев	Согласовано, 595be322-a579-4ae5-8d93-e5f4ee9ceb7d
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Старший преподаватель, каф. РСС	Ю.В. Зеленецкая	Согласовано, 1f099a64-e28d-4307-a5f6-d9d92630e045
Заведующий кафедрой, каф. РСС	А.В. Фатеев	Согласовано, 595be322-a579-4ae5-8d93-e5f4ee9ceb7d

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. РСС	Д.В. Дубинин	Разработано, a3e9cb4f-2d93-41ae-b209-69e210487550

Согласована на портале № 63328