

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота
ФГБОУ ВО «КГТУ»

БГАРФ



УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана радиотехнического факультета

/ В.А. Баженов /

2018 г.

Рабочая программа дисциплины
**Методы проектирования защищенных
распределенных информационных систем**

Базовой части образовательной программы
по специальности

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация программы
«Обеспечение информационной безопасности
распределённых информационных систем»

Факультет/институт: Радиотехнический (РТФ)

(наименование)

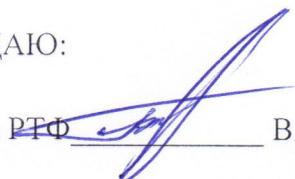
Кафедра «Информационная безопасность»

(наименование)

Калининград 2018 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. декана РТФ  В.А.Баженов

« 27 » сентября 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018 – 2019 учебном году на заседании кафедры «Информационная безопасность».

Протокол от «14» июня 2018 г. № 9

Заведующий кафедрой «Информационная безопасность»  /Великите Н.Я./

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. декана РТФ _____ В.А.Баженов

« ____ » _____ 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019 – 2020 учебном году на заседании кафедры «Информационная безопасность».

Протокол от « ____ » _____ 2019 г. №

Заведующий кафедрой «Информационная безопасность» _____ /Великите Н.Я./

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

1. Цель освоения дисциплины.

1.1. Цель изучения дисциплины.

Дисциплина «Методы проектирования защищенных распределенных информационных систем» имеет целью сформировать у обучающихся знания о базовых принципах и подходах к проектированию защищенных распределенных информационных систем (РИС), а также обеспечить развитие практических навыков и способностей к решению прикладных задач проектирования в защищенных РИС.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

общие принципы построения защищенных распределенных систем,; принципы проектирования архитектуры, структуры и основных объектов защищенных систем; основные этапы процесса проектирования и методы, используемые при построении проектируемой сети

1.3 Предметом изучения дисциплины являются проектирование защищенных распределенных информационных систем

2. Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 - Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Коды компетенций	Описание компетенций	Краткое содержание и структура компетенций.
ОПК-8	способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий	<p>знать:</p> <p>принципы построения современных программных, технических средств и информационных технологий; принципы эксплуатации и ограничения современных программных, технических средств и информационных технологий</p> <p>уметь:</p> <p>уметь определять особенности современных программных, технических средств и информационных технологий при их изучении; эксплуатировать современные программных, технических средств и информационных технологий</p> <p>владеть:</p> <p>методикой эксплуатации современные программных, технических средств и информационных технологий.</p>

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

ПК-2	способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем	<p>знать:</p> модели автоматизированных систем, методики исследования моделей автоматизированных систем, способы создания модели автоматизированных систем
		<p>уметь:</p> определять модели автоматизированных систем, использовать методики исследования моделей автоматизированных систем, применять способы создания модели автоматизированных систем
		<p>владеть:</p> методикой составления моделей автоматизированных систем, методиками исследования моделей автоматизированных систем, навыками создания модели автоматизированных систем

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

ПК-4	<p>способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы</p>	<p>Знать: классы угроз распределенной системы обработки информации; методiku поиска актуальных уязвимостей распределенной системы; порядок создания модели нарушителя; определение базовой модели нарушителя; неформальной модели нарушителя; типовые модели угроз безопасности персональных данных, обрабатываемых в информационных системах; определение категории нарушителя; типологию нарушителей по характеру поведения</p> <p>Уметь: установить приоритеты целей безопасности для субъекта отношений; определить перечень актуальных источников угроз; определить перечень актуальных уязвимостей; оценить взаимосвязь угроз, источников угроз и уязвимостей; определить перечень возможных атак на объект; описать возможные последствия реализации угроз; создавать модель нарушителя; определять базовой модели нарушителя; определять категорию нарушителя; составлять содержательную модель нарушителей; создавать сценарии воздействия нарушителей; составлять математическая модель воздействия нарушителей на ресурсы распределенной системы обработки информации</p> <p>Владеть: установить приоритеты целей безопасности для субъекта отношений; определить перечень актуальных источников угроз; определить перечень актуальных уязвимостей; оценить взаимосвязь угроз, источников угроз и уязвимостей; определить перечень возможных атак на объект; описать возможные последствия реализации угроз. создавать модель нарушителя; определять базовой модели нарушителя; определять категорию нарушителя; составлять содержательную модель нарушителей; создавать сценарии воздействия нарушителей; составлять математиче-</p>
------	---	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)

Рабочая программа дисциплины

Версия: 1

Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

стр. 6 из 28

ская модель воздействия нарушителей на ресурсы распределенной системы обработки информации

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

ПК-6	<p>способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению требуемого уровня эффективности применения автоматизированных систем</p>	<p>знать:</p> <p>Способы определения степени отказоустойчивости автоматизированной системы и системы защиты информации; принципы анализа проблемной области решаемых задач комплексной системы защиты информации, автоматизированных систем защиты информации. методы и средства ограничения доступа к компонентам вычислительных систем; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации; задачи и технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности; основные категории требований к программной и программно-аппаратной реализации средств обеспечения информационной безопасности; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации; защита программ от изучения, способы встраивания средств защиты в программное обеспечение; защита от разрушающих программных воздействий;</p> <p>принципы определения эффективности предложенных решений с учетом снижения рисков автоматизированной системы.</p> <p>уметь:</p> <p>Определять особенности функционирования защищаемой информационной системы; выявлять уязвимости и определять наиболее эффективные способы их устранения; определять целесообразность применения средств привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; определять критерии эффективности работы средств защиты информации; обосновывать целесообразность применения средств защиты программ от изучения, систем защиты от разрушающих программных</p>
------	---	--

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

		<p>воздействий; применять средства защиты информации и определять их эффективность в процессе функционирования защищаемой автоматизированной системы; определять эффективность предложенных решений с учетом снижения рисков автоматизированной системы; определять критерии эффективности работы средств защиты информации.</p> <p>владеть: Методикой определения отказоустойчивости автоматизированных систем; методикой выявления уязвимостей информационных систем; средствами устранения уязвимостей; средствами защиты информации в процессе хранения и передачи данных и методами их тестирования; методикой определения эффективности предложенных решений с учетом снижения рисков</p>
ПК-7	<p>способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ</p>	<p>знать: виды научно-технической документации; способы разработки научно-технической документации, последовательность подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ</p> <p>уметь: разрабатывать научно-техническую документацию; готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ</p> <p>владеть: навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ</p>
ПК-8	<p>способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем</p>	<p>знать: методы разработки и анализа проектных решений по обеспечению безопасности автоматизированных систем</p>

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

		<p>уметь:</p> <p>разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем</p> <p>владеть:</p> <p>методиками разработки и анализа проектных решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем</p>
ПК-9	<p>способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знать:</p> <p>методы разработки и анализа проектных решения по разработке защищенных автоматизированных систем, виды проектирования защищенных автоматизированных систем</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать и анализировать проектные решения по разработке защищенных автоматизированных систем, проектировать защищенные автоматизированные системы</p> <p>владеть:</p> <p>методами разработки и анализа проектных решения по разработке защищенных автоматизированных систем, методиками проектирования защищенных автоматизированных систем</p>
ПК-10	<p>способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знать:</p> <p>аспекты применения электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p> <p>уметь:</p> <p>применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p>

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

		<p>нальной деятельности</p> <p>владеть:</p> <p>знаниями в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p>
ПК-11	<p>способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы</p>	<p>Знать:</p> <p>модели и технологии обеспечения целостности данных; методы и технологии обеспечения доступности (сохранности) данных; зональную модель разграничения доступа к информации в распределенных компьютерных системах</p> <p>Уметь:</p> <p>применять модели и технологии обеспечения целостности данных; методы и технологии обеспечения доступности (сохранности) данных; применять методику зональной модели разграничения доступа к информации в распределенных компьютерных системах</p> <p>Владеть:</p> <p>теорией компьютерной безопасности; общие положения мандатной и дискреционной политики безопасности; методикой разработки политики безопасности</p> <p>методикой применения модели распределенных систем в процессах разграничения доступа</p> <p>методикой применения модели и технологии обеспечения целостности данных; методами и технологиями обеспечения доступности (сохранности) данных; методикой применения зональная модель разграничения доступа к информации в распределенных компьютерных системах</p>

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

ПК-12	<p>способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы</p>	<p>знать:</p> <p>методы и методики проектирования: методы предотвращения появления каналов НСД, последовательность работ при проектировании комплексной системы защиты информации от НСД и утечки за счет ПЭМИН, предпроектное обследование, техническое задание, техническое проектирование, рабочее проектирование, испытания и внедрение в эксплуатацию</p> <p>уметь:</p> <p>выявлять возможные каналы НСД, определять последовательность работ при проектировании комплексной системы защиты информации от НСД и утечки за счет ПЭМИН, проводить предпроектное обследование, создавать техническое задание, осуществлять техническое и рабочее проектирование с учетом современных технологий формирования КСИБ, осуществлять испытания и внедрение в эксплуатацию, сопровождение КСИБ</p> <p>владеть:</p> <p>методиками моделирования и проектирования КСИБ, средствами анализа НСД, знаниями в области, технологией испытания и внедрение в эксплуатацию разработанных систем и подсистем на основе проектных решений; формирования и оформления проекта КСИБ</p>
-------	---	---

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

ПК-13	способностью участвовать в проектировании средств защиты информации	знать: методы проектирования средств защиты информации уметь: разрабатывать и исследовать модели информационно-технологических ресурсов, проектировать средств защиты информации владеть: Методами исследования информационно-технологических ресурсов, методами проектирования средств защиты информации
ПСК-7.1	способностью разрабатывать и исследовать модели информационно-технологических ресурсов, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределённых информационных системах	знать: методы разработки и исследования модели информационно-технологических ресурсов, модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределённых информационных системах уметь: разрабатывать и исследовать модели информационно-технологических ресурсов, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределённых информационных системах владеть: методами исследования информационно-технологических ресурсов, методами разработки моделей угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределённых информационных системах
ПСК-7.2	способностью проводить анализ рисков информационной безопасности и разрабатывать, руководить разработкой политики безопасности в распределённых информационных системах	знать: методы и способы анализ рисков информационной безопасности и разработки, особенности процесса руководства разработкой политики безопасности в распределённых информационных системах уметь: применять методы и средства анализ рисков информационной безопасности и разработки, руководить разработкой политики безопасности в распределённых информационных системах

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

		владеть: методами и средствами анализ рисков информационной безопасности и разработки
ПСК-7.3	способностью проводить аудит защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем	знать: особенности, методики, способы аудита защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем, знать приведенные в руководящих документах рекомендации к процессу реализации аудита уметь: проводить аудит защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем, применять приведенные в руководящих документах рекомендации к процессу реализации аудита владеть: методикой аудита защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем.

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

Таблица 2 - Этапы формирования компетенций

Коды компетенций	Этапы формирования компетенций (разделы программы)
ОПК-8 ПК-2 ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПСК-7.1 ПСК-7.2 ПСК-7.3	<p>Тема 1. Основы построения защищенных распределенных систем. Понятие процесса проектирования, постановка задачи управления процессом проектирования.</p> <p>Тема 2 Распределенная информационная система как объект обеспечения безопасности.</p> <p>Тема 3. Основные протоколы взаимодействия распределенных информационных систем.</p> <p>Тема 4. Трафик и качество функционирования распределенных информационных систем</p> <p>Общее понятие о трафике в распределенных информационных системах, типы трафика, классы обслуживания.</p> <p>Тема 5. Общие задачи проектирования распределенных информационных систем</p> <p>Состав оборудования распределенных информационных систем, шлюзы сигнализации, транспортные шлюзы, шлюзы доступа, гибкий коммутатор, серверы приложений. Понятие о процессе проектирования, общие требования к содержанию рабочего проекта.</p> <p>Тема 6. Основные протоколы взаимодействия распределенных информационных систем.</p> <p>Тема 7. Трафик и качество функционирования распределенных информационных систем</p> <p>Общее понятие о трафике в распределенных информационных системах, типы трафика, классы обслуживания.</p> <p>Тема 8. Трафик и качество функционирования распределенных информационных систем</p> <p>Общее понятие о трафике в распределенных информационных системах, типы трафика, классы обслуживания.</p> <p>Тема 9 Характеристика основных угроз безопасности в распределенных информационных систем.</p> <p>Классификация угроз безопасности, общая характеристика нарушителей информационной безопасности в распределенных информационных системах. Формирование общих требований к организации безопасности распределенных информационных систем с учетом анализа угроз и различных групп нарушителей</p> <p>Тема 10 Последовательность работ при проектировании защищенных распределенных информационных систем.</p> <p>Предпроектное обследование, техническое задание, техническое проектирование, рабочее проектирование, испытания и внедрение в эксплуатацию, сопровождение; особенности проектирования на современном уровне и синтез КСИБ.</p> <p>Тема 11 Проектирование защищенного решения на базе технологии виртуальных частных сетей</p>

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

	<p>Общие принципы подключения оборудования распределенных информационных систем к VPN. Принципы проектирования VPN, варианты технической реализации, базовые технологии обеспечения качества.</p> <p>Тема 12 Общие принципы расчета нагрузочных и структурных параметров при проектировании сети.</p> <p>Понятие о нагрузке трафика в сетях с коммутацией каналов и сетях с коммутацией пакетов. Общие принципы автоматизации процесса проектирования, общие требования к применению инструментальных программных средств.</p> <p>/Лек/</p> <p>Тема 13 Общие принципы построения защищенных распределенных информационных систем. Технологические, законодательные и организационные предпосылки организации защиты распределенных информационных систем. Построение защищенного решения для распределенных информационных систем на базе технологий виртуальных частных сетей VPN. /Лек/</p> <p>Тема 14 Проектирование системы безопасности. Система контроля доступа на объекты и в помещения ИС. Система защиты информации в ИС от НСД. Средства защиты от разрушающих программных воздействий. Средства поддержания доступности информации в ИС.</p> <p>Тема 15 Способы построения сервера безопасности. Сервер безопасности с центральным хранением данных репозитория. Сервер безопасности с децентрализованным хранением данных репозитория</p>
--	--

Таблица 3 - Результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:	Результаты
знать	общие принципы построения защищенных распределенных систем, принципы проектирования архитектуры, структуры и основных объектов защищенных систем; основные этапы процесса проектирования и методы, используемые при построении проектируемой сети
уметь	формировать требования к проектируемой сети с учетом анализа угроз и несанкционированных воздействий; составлять функциональные схемы проектируемых распределенных систем
владеть	методами построения распределенных защищенных систем; навыками составления проекта и пониманием содержания основных этапов процесса проектирования

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины «Информационная безопасность распределённых информационных систем»: «Безопасность вычислительных сетей», «Безопасность систем баз данных», «Безопасность операционных систем», «Правовое обеспечение информационной безопасности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

"Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем".

4. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы построения защищенных распределенных систем. Понятие процесса проектирования, постановка задачи управления процессом проектирования.

Тема 2 Распределенная информационная система как объект обеспечения безопасности.

Тема 3 Основные протоколы модели OSI .

Тема 4. Особенности формирования информационных пакетов и особенности взаимодействия сетевых служб в протокольных средах.

Тема 5. Общие задачи проектирования распределенных информационных систем

Состав оборудования распределенных информационных систем, шлюзы сигнализации, транспортные шлюзы, шлюзы доступа, гибкий коммутатор, серверы приложений. Понятие о процессе проектирования, общие требования к содержанию рабочего проекта.

Тема 6. Основные протоколы взаимодействия распределенных информационных систем.

Тема 7. Трафик и качество функционирования распределенных информационных систем

Тема 8. Общее понятие о трафике в распределенных информационных системах, типы трафика, классы обслуживания.

Тема 9 Характеристика основных угроз безопасности в распределенных информационных системах.

Классификация угроз безопасности, общая характеристика нарушителей информационной безопасности в распределенных информационных системах. Формирование общих требований к организации безопасности распределенных информационных систем с учетом анализа угроз и различных групп нарушителей

Тема 10 Последовательность работ при проектировании защищенных распределенных информационных систем.

Предпроектное обследование, техническое задание, техническое проектирование, рабочее проектирование, испытания и внедрение в эксплуатацию, сопровождение; особенности проектирования на современном уровне и синтез КСИБ.

Тема 11 Проектирование защищенного решения на базе технологии виртуальных частных сетей

Общие принципы подключения оборудования распределенных информационных систем к VPN. Принципы проектирования VPN, варианты технической реализации, базовые технологии обеспечения качества.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Рабочая программа дисциплины		
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»	стр. 17 из 28

Тема 12 Общие принципы расчета нагрузочных и структурных параметров при проектировании сети.

Понятие о нагрузке трафика в сетях с коммутацией каналов и сетях с коммутацией пакетов.

Общие принципы автоматизации процесса проектирования, общие требования к применению инструментальных программных средств.

Тема 13 Общие принципы построения защищенных распределенных информационных систем.

Технологические, законодательные и организационные предпосылки организации защиты распределенных информационных систем. Построение защищенного решения для распределенных информационных систем на базе технологий виртуальных частных сетей VPN.

Тема 14 Проектирование системы безопасности. Система контроля доступа на объекты и в помещения ИС. Система защиты информации в ИС от НСД. Средства защиты от разрушающих программных воздействий. Средства поддержания доступности информации в ИС.

Тема 15 Способы построения сервера безопасности. Сервер безопасности с центральным хранением данных репозитория. Сервер безопасности с децентрализованным хранением данных репозитория

5. Объем (трудоемкость освоения) и структура дисциплины, формы аттестации

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) и структура дисциплины, формы аттестации для очной формы обучения

Номер и наименование разделов и тем	Объем учебной работы (час.)					
	Лек-	ЛЗ	ПЗ	СРС	Кон-	Все-
Семестр - 8 (216 час; 6 ЗЕТ).						
Тема 1. Основы построения защищенных распределенных систем. Понятие процесса проектирования, постановка задачи управления процессом проектирования.	2					2
Тема 2 Распределенная информационная система как объект обеспечения безопасности.	2	4		10		16
Тема 3. Основные протоколы модели OSI	2	4				6
Тема 4. Особенности формирования информационных пакетов и особенности взаимодействия сетевых служб в протокольных средах.	4	4		10		18
Тема 5. Общие задачи проектирования распределенных информационных систем Состав оборудования распределенных информационных систем,	2	4				6

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Рабочая программа дисциплины		
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»	стр. 18 из 28

шлюзы сигнализации, транспортные шлюзы, шлюзы доступа, гибкий коммутатор, серверы приложений. Понятие о процессе проектирования, общие требования к содержанию рабочего проекта.						
Тема 6. Основные протоколы взаимодействия распределенных информационных систем.	2	4		10		16
Тема 7. Трафик и качество функционирования распределенных информационных систем	2	4				6
Тема 8. Общее понятие о трафике в распределенных информационных системах, типы трафика, классы обслуживания.	2	4		10		16
Тема 9. Характеристика основных угроз безопасности в распределенных информационных системах. Классификация угроз безопасности, общая характеристика нарушителей информационной безопасности в распределенных информационных системах. Формирование общих требований к организации безопасности распределенных информационных систем с учетом анализа угроз и различных групп нарушителей	2	4		10		16
Тема 10. Последовательность работ при проектировании защищенных распределенных информационных систем. Предпроектное обследование, техническое задание, техническое проектирование, рабочее проектирование, испытания и внедрение в эксплуатацию, сопровождение; особенности проектирования на современном уровне и синтез КСИБ.	4	5		10		19
Тема 11. Проектирование защищенного решения на базе технологии виртуальных частных сетей	2	4				6

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Рабочая программа дисциплины		
Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»		стр. 19 из 28

Общие принципы подключения оборудования распределенных информационных систем к VPN. Принципы проектирования VPN, варианты технической реализации, базовые технологии обеспечения качества.						
Тема 12. Общие принципы расчета нагрузочных и структурных параметров при проектировании сети. Понятие о нагрузке трафика в сетях с коммутацией каналов и сетях с коммутацией пакетов. Общие принципы автоматизации процесса проектирования, общие требования к применению инструментальных программных средств.	2	4				6
Тема 13. Общие принципы построения защищенных распределенных информационных систем. Технологические, законодательные и организационные предпосылки организации защиты распределенных информационных систем. Построение защищенного решения для распределенных информационных систем на базе технологий виртуальных частных сетей VPN.	2	2				4
Тема 14. Проектирование системы безопасности. Система контроля доступа на объекты и в помещения ИС. Система защиты информации в ИС от НСД. Средства защиты от разрушающих программных воздействий. Средства поддержания доступности информации в ИС.	2	2				4
Тема 15. Способы построения сервера безопасности. Сервер безопасности с центральным хранением данных репозитория. Сервер безопасности с децентрализованным хранением данных репозитория.	2	2				4

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Рабочая программа дисциплины		
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»	стр. 20 из 28

рия						
Подготовка КП				35	36	71
Подготовка к сдаче и сдача экзамена						
Всего в семестре	34	51		95	36	216
Итого по дисциплине	34	51		95	36	216

ЛЗ – лабораторные занятия,
 ПЗ – практические занятия,
 СРС – самостоятельная работа студента,
 КР – курсовая работа,
 КП – курсовой проект.

6. Лабораторные занятия (работы)
 Таблица 2 - Лабораторные по очной форме обучения

№ ЛЗ	Тема дисциплины	Тема и содержание ЛЗ	Кол-во часов ЛЗ
Семестр – 8(51 час.).			
1.	Тема 2	Изучение международных стандартов в области создания ПО	4
2.	Тема 3	Средства проектировщика ПО	4
3.	Тема 4	Трафик в распределенных информационных системах, типы трафика	4
6.	Тема 5	Организация разработки. Каноническое проектирование ИС. Создание функциональной модели IDEF0. Построение диаграмм потоков данных	4
7.	Тема 6	Проектирование ИС средствами UML	4
8.	Тема 7	Расчет трафика в распределенных информационных системах, типы трафика, классы обслуживания.	4
9.	Тема 8	Оптимизация трафика в распределенных информационных системах, типы трафика, классы обслуживания.	4
10.	Тема 9	Классифицирование угроз безопасности распределенной информационной системы. Использование методических рекомендаций ФСТЭК.	4
11	Тема 10	Создание моделей угроз, нарушителей в распределенной информационной системе. Проведение предпроектного обследования	5
12	Тема 11	Формирование общих требований к организации безопасности распределенных информационных систем с учетом анализа угроз и различных групп нарушителей.	4
13	Тема 12	Формирование технического задания	4

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Рабочая программа дисциплины		
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»	стр. 21 из 28

14	Тема 13	Осуществление технического проектирования, рабочее проектирование	2
15	Тема 14	Проектирование защищенного решения на базе технологии виртуальных частных сетей	2
16	Тема 15	Построение защищенного решения для распределенных информационных систем на базе технологий виртуальных частных сетей VPN	2
Итого по дисциплине			51

7. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

8. Самостоятельная работа студента

Таблица 3 - Самостоятельная работа студента по очной форме обучения

№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов СРС	Форма контроля, аттестации
Семестр – 8 (95 ч.)			
1.	Модель взаимодействия открытых систем, основные понятия и принципы построения	10	Текущий контроль: опрос, тест
2.	Стандарт ИСО 7498-2, базовые услуги для обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей.	10	
3.	Стандарт ИСО 7498-2, механизмы обеспечения безопасности	10	
4.	Стандарт ИСО 7498-2, связь между услугами безопасности и механизмами обеспечения безопасности	10	
5.	Проектирование защищенного решения на базе технологии виртуальных частных сетей.	10	

 БГАРФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Рабочая программа дисциплины		
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»	стр. 22 из 28

	Общие принципы подключения оборудования мультисервисной сети к VPN. Принципы проектирования VPN, варианты технической реализации, базовые технологии обеспечения качества. Общие принципы проектирования VPN для сети на базе технологии многопротокольной коммутации по меткам (MPLS). Проектирование защищенного решения на базе технологии виртуальных частных сетей. Понятие о нагрузке трафика в сетях с коммутацией каналов и сетях с коммутацией пакетов. Расчет емкости транспортного шлюза и маршрутизатора транспортной сети. Общие принципы автоматизации процесса проектирования, общие требования к применению инструментальных программных средств.	10	
	Подготовка КП	35	
Всего за семестр:		95	
Итого по дисциплине		95	

9. Учебная литература и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

Таблица 4 – Основная учебная литература

Авторы, состави-	Заглавие	Издательство,	Колич-
Емельянова, Н. З.	Проектирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов.	М. : Форум, 2013. - 432 с	12

Таблица 5 – Дополнительная учебная литература

Авторы, состави-	Заглавие	Издательство,	Колич-
Запечников С.В., Милославская Н.Г.	Информационная безопасность открытых систем в 2-х томах. Т.1: учебник для вузов	М.: Горячая линия-Телеком, 2006	15

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»	стр. 23 из 28

10. Информационные технологии, программное обеспечение и Интернет-ресурсы дисциплины.

Электронная информационная образовательная среда БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»: <http://83.171.112.16/login/index.php>

Программное обеспечение

1. Microsoft Desktop Education. Операционные системы: Microsoft Windows Desktop operating systems, офисные приложения: Microsoft Office (MS Visio), по соглашению V9002148 Open Value Subscription (срок действия: три года)

2. Программное обеспечение распространяемое по лицензии GNU General Public License (лицензия на свободное программное обеспечение, созданная в рамках проекта GNU, по которой автор передаёт программное обеспечение в общественную собственность):

- StarUml v.1.0.

Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы, применяемые при изучении:

1. <http://www.intuit.ru/>
2. <http://bgarf.ru/academy/biblioteka/elektronnyj-katalog/>
3. <http://eLIBRARY.RU> (Научная лицензионная библиотека eLIBRARY.RU договор №673-03/2017К от 23. 03.2017г., бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

11.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

11.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Для проведения лекционных занятий используется учебная аудитория № 441.

Состав оборудования: столы учебные – 15 шт., стол преподавательский – 1 шт., стулья учебные – 30 шт., стул преподавательский – 1 шт., трибуна – 1 шт., экран раздвижной PROJEKTA – 1 шт.; доска магнитно-маркерная – 1 шт.; мультимедийный проектор TOSHIBA – 1 шт.; ноутбук Acer Extensa – 1 шт.

Стенды: «Комплекс средств автоматизации деятельности оперативного персонала пункта централизованной охраны», «Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств». Специализированные стенды: СКУД «Стилпост»; «СИНЕРГЕТ» (цифровая система видеонаблюдения и аудиорегистрации).

Используется лицензионное программное обеспечение Microsoft Desktop Education, Microsoft Office 2016, Kaspersky Total Space Security Russian Edition.

11.1.2. Материально-техническое обеспечение для лабораторных занятий

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория технической защиты информации № 439.

Состав оборудования: столы учебные – 12 шт., стол преподавательский – 1 шт., стулья учебные – 17 шт., стул преподавательский – 1 шт., доска маркерная – 1 шт.

Компьютеры (системный блок, монитор, мышка, клавиатура), с установленным лицензионным программным обеспечением:

1. Microsoft Desktop Education. Операционные системы: Microsoft Windows Desktop operating systems, офисные приложения: Microsoft Office (MS Visio), по соглашению V9002148 Open Value Subscription (срок действия: три года)

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»
		стр. 24 из 28

2. Программное обеспечение распространяемое по лицензии GNU General Public License (лицензия на свободное программное обеспечение, созданная в рамках проекта GNU, по которой автор передаёт программное обеспечение в общественную собственность):

- StarUml v.1.0.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерный класс № 248.

Состав оборудования: столы учебные – 19 шт., стол преподавательский – 1 шт., стулья учебные – 23 шт., стул преподавательский – 1 шт., шкаф для учебных пособий – 1 шт., доска маркерная – 1 шт.; мультимедийный проектор ViewSonic – 1 шт.; ноутбук Acer Extensa – 1 шт.; проекционный экран Redleaf – 1 шт.

Компьютеры (системный блок, монитор ASUS, мышка, клавиатура), с установленным лицензионным программным обеспечением:

1. Microsoft Desktop Education. Операционные системы: Microsoft Windows Desktop operating systems, офисные приложения: Microsoft Office, по соглашению V9002148 Open Value Subscription (срок действия: три года)

11.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для организации самостоятельной работы обучающихся используется библиотечный фонд вуза, библиотека.

Помещение для самостоятельной работы – читальный зал, оснащенный компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

11.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов с нарушениями слуха предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов 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 удаленного просмотра.

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

12 Фонд оценочных средств для проведения аттестации по дисциплине.

Аттестация по дисциплине (итоговая аттестация по дисциплине является промежуточной аттестацией по образовательной программе). Для рабочей программы разработано и

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»
		стр. 25 из 28

утверждено приложение «Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Языки программирования».

13. Особенности преподавания и освоения дисциплины

13.1 Под образовательными технологиями будем понимать пути и способы формирования компетенций. В рамках дисциплины предусмотрены:

- лекции;
- лабораторные занятия, во время которых отрабатываются практические навыки, обсуждаются вопросы лекций, домашних заданий, проводятся контрольные и самостоятельные работы и т.д.;
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, курсовой работы, работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой, подготовка к текущему контролю успеваемости, к экзамену;
- тестирование по отдельным темам дисциплины;
- консультирование студентов по вопросам учебного материала.

13.2 Реализация программы предполагает использование интерактивных форм проведения лабораторных занятий. Проведение лабораторных занятий подразумевает обучение, построенное на групповой совместной деятельности студентов, в том числе с использованием персонального компьютера.

14. Методические указания по освоению дисциплины

В лекциях по предмету излагаются основные знания по курсу дисциплины. Самостоятельная работа имеет особое значение для прочного усвоения материала. Она помогает научиться правильно, ориентироваться в научной литературе, самостоятельно мыслить и находить правильные ответы на возникающие вопросы. В ходе всех видов занятий происходит углубление и закрепление знаний студентов, вырабатывается умение правильно излагать свои мысли.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций, к которым относятся:

- развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится малорезультативной);
- ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается профессиональное ускорение);
- воспитывающая (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления).

В основе самостоятельной работы студентов лежат принципы: самостоятельности, развивающе-творческой направленности, целевого планирования, личностно-деятельностного подхода.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
	Версия: 1	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем»
		стр. 26 из 28

- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Для достижения указанной цели студенты на основе плана самостоятельной работы должны решать следующие задачи:

- изучить рекомендуемые литературные источники;
- изучить основные понятия, представленные в глоссарии;
- ответить на контрольные вопросы;
- решить предложенные задачи, кейсы, ситуации;
- выполнить контрольные и курсовые работы.

Работа студентов в основном складывается из следующих элементов:

1. Изучение и усвоение в соответствии с учебным планом программного материала по всем учебным дисциплинам;
2. Выполнение письменных контрольных и курсовых работ;
3. Подготовка и сдача зачетов, курсовых работ, итоговых экзаменов;
4. Написание и защита дипломной работы.

Самостоятельная работа включает такие формы работы, как:

- индивидуальное занятие (домашние занятия) - важный элемент в работе студента по расширению и закреплению знаний;
- конспектирование лекций;
- получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины;
- подготовка ответов на вопросы тестов;
- подготовка к экзамену;
- выполнение контрольных, курсовых и дипломных работ;
- подготовка научных докладов, рефератов, эссе;
- анализ деловых ситуаций (мини кейсов) и др.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины. Распределение объема времени на внеаудиторную самостоятельную работу в режиме дня студента не регламентируется расписанием.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференциальный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

Для овладения знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;

15. Сведения о рабочей программе и ее согласовании

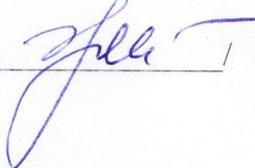
Рабочая программа дисциплины представляет собой компонент образовательной программы специалитета по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» и соответствует учебному плану, утвержденному «31» января 2018 г. и действующему для студентов, принятых на первый курс, начиная с 2014 года.

Автор(ы) программы:
ст. преподаватель кафедры информационной безопасности  /В.В.Подтопелный/

Программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информационная безопасность» (протокол № 9 от 14 июня 2018 г.)

Зав. кафедрой информационной безопасности  /Н.Я. Великите/

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии радиотехнического факультета (протокол № 6 от 27 июня 2018 г.)

Председатель методической комиссии  / Жестовский А.Г.