



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Добржинский Ю.В.

(Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора департамента

Информационной безопасности

Боршевников А.Е.

« 26 » января 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности

**Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность**

(Безопасность компьютерных систем и сетей в сфере деятельности органов  
государственной власти)

**Форма подготовки очная**

курс 5 семестр 10

лекции 34 (час.)

практические занятия 16 (час.)

лабораторные работы 68 час.

всего часов аудиторной нагрузки 118 час.

в том числе с использованием МАО 46 час.

самостоятельная работа 62 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен 10 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 № 1459.

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента информационной безопасности протокол № 4 от 28 декабря 2021 г.

И.о. директора департамента информационной безопасности Боршевников А.Е.

Составитель: Власов А.А., ст. преп.

Владивосток  
2022

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: сформировать представление о проблемах защиты информации в автоматизированных системах обработки информации; раскрыть природу явлений, заключающихся в нарушении целостности и конфиденциальности информации и дезорганизации работы компьютерных сетей.

Задачи:

- изучить требования руководящих документов по защите информации от несанкционированного доступа (НСД);
- изучить систему защиты информации от НСД;
- устанавливать, переустанавливать, удалять системы защиты информации;
- настраивать защитные механизмы систем защиты информации;
- составлять правила фильтрации криптомаршрутизатора.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
контрольно-аналитический	<b>ПК-5</b> Способен участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы	ПК-5.2 Принимает участие в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов
	<b>ПК-6</b> Способен проводить процедуры аттестации объектов с учетом требований к уровню защищенности компьютерной системы	ПК-6.1 Использует инструментальные средства мониторинга защищенности компьютерных систем
		ПК-6.2 Осуществляет анализ защищенности компьютерных систем
		ПК-6.3 Осуществляет инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.2 Принимает участие в проведении экспериментально-исследовательских работ при	Знает основные требования информационной безопасности при эксплуатации компьютерной системы
	умеет формулировать основные требования при

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
аттестации объектов	лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации объектов аттестации по требованиям безопасности информации
	Владеет навыками проведения экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов
ПК-6.1 Использует инструментальные средства мониторинга защищенности компьютерных систем	знает методики измерения и оценки параметров в компьютерных системах
	умеет проводить измерения в спектральной и временной области
	умеет анализировать пропускную способность и предельную нагрузку сети связи и компьютерных систем
ПК-6.2 Осуществляет анализ защищенности компьютерных систем	знает общие принципы построения защищенных компьютерных систем
	умеет формировать требования к проектируемой системе с учетом анализа угроз защищаемым активам
	владеет навыками решения типовых задач обработки сигналов и сообщений с использованием аппаратно-программных средств
ПК-6.3 Осуществляет инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем	Знает принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации
	Умеет документировать процедуры и результаты контроля функционирования системы защиты информации
	Владеет навыками разработки программ и методик испытаний опытного образца программно-технического средства

### 1. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации	
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		Контроль
1	Раздел 1. «Secret Net»	10	6	68	2	-	26	36	Экзамен
2	Раздел 2. «ViPNet Client 3.2 КСЗ»	10	12		8				
3	Раздел 3. «Dallas Lock 8.0-С»	10	4		2				
4	Раздел 4. «Security Studio Endpoint Protection»	10	6		2				
5	Раздел 5. «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»	10	6		2				
Итого:			34	68	16	-	26	36	

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Лекционные занятия

#### Раздел 1. «Secret Net»

**Тема 1.** Требования руководящих документов по защите информации от НСД

**Тема 2.** Классификация программно-аппаратных средств защиты информации. Подсистема доверенной загрузки ОС. Краткая характеристика средств защиты информации от НСД

**Тема 3.** Система защиты информации «Secret Net». История развития. Архитектура и характеристика основных компонентов. Механизмы защиты

**Тема 4.** Программно-аппаратный комплекс защиты информации от НСД «Соболь».

#### Раздел 2. «ViPNet Client 3.2 КСЗ»

**Тема 1.** Состав программных средств ПК «ViPNet Client КСЗ»

Основные принципы функционирования

Требования к составу технических средств и операционным системам

Дополнительное программное обеспечение

**Тема 2.** Разграничение полномочий в сети ViPNet.

Группа администраторов безопасности

Группа администраторов ЦУС

Группа администраторов УКЦ

**Тема 3.** Требования к размещению технических средств.

**Тема 4.** Установка и ввод в эксплуатацию ПК «ViPNet Client КСЗ».

Установка ПК «ViPNet Client КСЗ»

Ввод в эксплуатацию

Требования к настройкам ПК «ViPNet Client КСЗ»

Регистрация пользователей и СУ в сети ViPNet

**Тема 5.** Эксплуатация ПК «ViPNet Client КСЗ».

Контроль целостности ТС и ПО

Контроль работоспособности и соблюдения правил эксплуатации

Обновление ПО «ViPNet Client КСЗ»

Восстановление работоспособности при сбоях

**Тема 6.** Организационно-технические и административные мероприятия по защите от несанкционированного доступа при использовании ПК «ViPNet Client КСЗ»

Общие положения

Организация работ по защите от НСД

Требования по защите от НСД при эксплуатации ПК «ViPNet Client КСЗ»

Настройка правил фильтрации

Экспорт/импорт списка правил фильтрации

**Тема 7.** Ключевая информация.

Состав ключевой информации, аутентификация

Требования по хранению ключевой информации

Удаление ключевой информации

Плановая смена и обновление ключевой информации

Компрометация ключевой информации, смена ключей при Компрометации

**Раздел 3. «Dallas Lock 8.0-С»**

**Тема 1.** Установка и ввод в эксплуатацию «Dallas Lock 8.0-С»

Основные принципы функционирования

Установка «Dallas Lock 8.0-С»

Ввод в эксплуатацию «Dallas Lock 8.0-С»

Требования к настройкам «Dallas Lock 8.0-С»

**Раздел 4. «Security Studio Endpoint Protection»**

**Тема 1.** Установка и ввод в эксплуатацию «Security Studio Endpoint Protection»

Основные принципы функционирования

Установка «Security Studio Endpoint Protection»

Ввод в эксплуатацию «Security Studio Endpoint Protection»  
Требования к настройкам «Security Studio Endpoint Protection»

## **Раздел 5. «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»**

**Тема 1.** Установка и ввод в эксплуатацию «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»

Основные принципы функционирования

Установка «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»

Ввод в эксплуатацию «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»

Требования к настройкам «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Лабораторные работы**

**Лабораторная работа №1.** Материально-техническое обеспечение практических занятий. Программно-аппаратные средства, программное обеспечение. Автоматизированные рабочие места. **(8 час.)**

**Лабораторная работа №2.** Установка программного обеспечения ПАК «Соболь». Инициализация платы, перевод в рабочий режим. Настройка системы. Подготовка идентификаторов для пользователей. Настройка механизмов защиты. Режим интеграции с «Secret Net **(10 час.)**

**Лабораторная работа №3.** Установка, исправление, удаление программного обеспечения для Windows-XP. Особенности установки. Режим интеграции с ПАК «Соболь». Временное отключение защитных механизмов **(10 час.)**

**Лабораторная работа №4.** Настройка механизма защиты входа в систему. Подготовка идентификаторов пользователю. Настройка режимов «Вход и администрирование ПАК «Соболь», «Вход в систему по идентификаторам», «Режим усиленной идентификации» **(10 час.)**

**Лабораторная работа №5.** Настройка механизма избирательного доступа к устройствам. Настройка механизма контроля аппаратной конфигурации **(10 час.)**

**Лабораторная работа №6.** Настройка механизма полномочного разграничения доступа. **(10 час.)**

**Лабораторная работа №7.** Настройка механизма шифрования  
Настройка механизма контроля целостности и замкнутой программной среды  
Механизм регистрации событий. Дополнительные механизмы защиты.  
Формирование отчетов. Импорт и экспорт настроек системы защиты. **(10 час.)**

### **Практические занятия**

#### **Занятие 1. «Secret Net»**

Классификация программно-аппаратных средств защиты информации.  
Подсистема доверенной загрузки ОС.  
Характеристика средств защиты информации от НСД  
Система защиты информации «Secret Net»: механизмы защиты  
Программно-аппаратный комплекс защиты информации от НСД  
«Соболь»: установка программного обеспечения

#### **Занятие 2. «ViPNet Client 3.2 КСЗ»**

Состав программных средств ПК «ViPNet Client КСЗ». Дополнительное программное обеспечение  
Разграничение полномочий в сети ViPNet.  
Установка ПК «ViPNet Client КСЗ». Ввод в эксплуатацию.  
Регистрация пользователей и СУ в сети ViPNet.  
Эксплуатация ПК «ViPNet Client КСЗ». Контроль целостности ТС и ПО  
Контроль работоспособности и соблюдения правил эксплуатации  
Обновление ПО «ViPNet Client КСЗ» и восстановление работоспособности при сбоях.  
ПК «ViPNet Client КСЗ». Организация работ по защите от НСД.  
Настройка правил фильтрации. Экспорт/импорт списка правил фильтрации.  
Требования по хранению ключевой информации  
Удаление ключевой информации. Плановая смена и обновление ключевой информации.  
Компрометация ключевой информации, смена ключей при компрометации.

#### **Занятие 3. «Dallas Lock 8.0-С»**

Установка и ввод в эксплуатацию «Dallas Lock 8.0-С»  
Требования к настройкам «Dallas Lock 8.0-С»



#### **Занятие 4. «Security Studio Endpoint Protection»**

Установка и ввод в эксплуатацию «Security Studio Endpoint Protection»

Требования к настройкам «Security Studio Endpoint Protection»

#### **Занятие 5. «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»**

Установка и ввод в эксплуатацию «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»

Требования к настройкам «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	В течение семестра	Работа с литературой. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	42	ПР-6
2	В течение семестра	Подготовка к экзамену	36	Экзамен

Самостоятельная работа студента включает в себя работу с литературой, подготовку к лабораторным и практическим занятиям, подготовку к экзамену.

Подготовка к лабораторным и практическим занятиям предполагает повторение лекционного материала, а также самостоятельную работу с дополнительными источниками из списка рекомендованной литературы. В результате самостоятельной подготовки студент должен быть готов к выполнению лабораторной и практической работы на лабораторном, и практическом занятиях.

### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. «Secret Net»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	Экзамен
2	Раздел 2. «ViPNet Client 3.2 КСЗ»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	
3	Раздел 3. «Dallas Lock 8.0-С»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	
4	Раздел 4. «Security Studio Endpoint Protection»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	
5	Раздел 5. «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. П.Б. Хорев. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие - М.: Форум, 2009. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-353-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/169345>

2. Методы и средства инженерно-технической защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7000.html>

3. Варлатая С.К., Шаханова М.В. Аппаратно-программные средства и методы защиты информации : учебное пособие для вузов/ С.К. Варлатая, М.В. Шаханова – Владивосток : Изд-во Дальневосточного технического университета, 2007. – 276 с. – ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:386993&theme=FEFU>

## Дополнительная литература

1. Помешкин А.А. Система защиты информации от несанкционированного доступа на основе программно-аппаратного комплекса «SECRET NET 5.0» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Помешкин А.А., Коротких И.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 47 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45015.html>
2. Соколов В.П. Кодирование в системах защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколов В.П., Тарасова Н.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61485.html>
3. Ключев А.О., Ковязина Д.Р., Кустарев П.В., Платунов А.Е. Аппаратные и программные средства встраиваемых систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.О. Ключев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2010.— 291 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65790.html>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся получает теоретические знания на лекционных занятиях, необходимые для последующего выполнения лабораторных и практических работ. В ходе подготовки занятиям должны использоваться источники из списка учебной литературы. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

Студенту рекомендуется предварительно готовиться к лекции, используя ресурсы из списка, приведённого в разделе V, для более качественного освоения теоретического материала, а также возможности задать вопросы преподавателю.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям также необходимо повторить теоретический материал. Лабораторные занятия представляют собой выполнение лабораторной работы, включающей задания различного типа, направленные на получение обучающимся практических знаний по теме.

В результате выполнения работы студент предоставляет преподавателю

отчёт о проделанной работе, содержащий следующие пункты: цель работы, краткий теоретический материал, задание, ход работы, результаты и выводы о проделанной работе.

#### Структура отчета по лабораторной/практической работе

Отчеты по работам представляются в электронной форме, подготовленные как текстовые документы в редакторе MSWord.

Отчет должен быть обобщающим документом, включать всю информацию по выполнению заданий, в том числе таблицы список литературы необходимыми пояснениями и иллюстрациями.

Структурно отчет по работе, как текстовый документ, комплектуется по следующей схеме:

- ✓ *Титульный лист* – обязательная компонента отчета, первая страница отчета, по принятой для лабораторных работ форме (титульный лист отчета должен размещаться в общем файле, где представлен текст отчета);
- ✓ *Исходные данные к выполнению заданий* – обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержат указание варианта, темы и т.д.);
- ✓ *Основная часть* – материалы выполнения заданий, разбивается по рубрикам, соответствующих заданиям работы, с иерархической структурой: разделы – подразделы – пункты – подпункты и т. д.

Рекомендуется в основной части отчета заголовки рубрик (подрубрик) давать исходя из формулировок заданий, в форме отглагольных существительных;

- ✓ *Выводы* – обязательная компонента отчета, содержит обобщающие выводы по работе (какие задачи решены, оценка результатов, что освоено при выполнении работы);
- ✓ *Список литературы* – обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит список источников, использованных при выполнении работы, включая электронные источники (список нумерованный, в соответствии с правилами описания библиографии);
- ✓ *Приложения* – необязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит дополнительные материалы к основной части отчета.

#### Оформление отчета по лабораторной/практической работе

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении отчетов работ:

- набор текста;
- структурирование работы;
- оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);
- оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);

- оформление таблиц;
- оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы, «скриншоты»);
- набор и оформление математических выражений (формул);
- оформление списков литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования.

### Набор текста

Набор текста осуществляется на компьютере, в соответствии со следующими требованиями:

- ✓ печать – на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (размер 210 на 297 мм.);
- ✓ интервал межстрочный – полуторный;
- ✓ шрифт – TimesNewRoman;
- ✓ размер шрифта – 14 пт., в том числе в заголовках (в таблицах допускается 10-12 пт.);
- ✓ выравнивание текста – «по ширине»;
- ✓ поля страницы – левое - 30 мм., правое - 10 мм., верхнее и нижнее - 20 мм.;
- ✓ нумерация страниц – в правом нижнем углу страницы (для страниц с книжной ориентацией), сквозная, от титульного листа до последней страницы, арабскими цифрами (первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т. д.).
- ✓ режим автоматического переноса слов, за исключением титульного листа и заголовков всех уровней (перенос слов для отдельного абзаца блокируется средствами MSWord с помощью команды «Формат» – абзац при выборе опции «запретить автоматический перенос слов»).

Если рисунок или таблица размещены на листе формата больше А4, их следует учитывать, как одну страницу. Номер страницы в этих случаях допускается не проставлять.

Список литературы и все *приложения* включаются в общую сквозную нумерацию страниц работы.

Промежуточная форма аттестации – экзамен. Вопросы к экзамену соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятиях. Таким образом, при самостоятельной подготовке к экзамену студенту необходимо воспользоваться конспектами лекций, а также иными источниками из списка литературы для более глубокого понимания материала.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 546, Компьютерный класс, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: Компьютер (твердотельный диск - объемом 128 ГБ; жесткий диск - объем 1000 ГБ; форм-фактор - Tower; комплектуется клавиатурой, мышью, монитором AOC i2757Fm; комплектом шнуров эл. питания) модель - M93p 1 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47"", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочка Multipix MP-HD718"</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4.</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт.; Интегрированный</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury</p>

<p>Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А, ауд. А1042 Аудитория для самостоятельной работы студентов</p>	<p>сенсорный дисплей Polymedia FlipBox; Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C; Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Дисплей Брайля Focus-40 Blue – 3 шт.; Дисплей Брайля Focus-80 Blue; Рабочая станция Lenovo ThinkCentre E73z – 3 шт.; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой; Устройство портативное для чтения плоскочечатных текстов PEarl; Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей SARA; Принтер Брайля Emprint SpotDot - 2 шт.; Принтер Брайля Everest - D V4; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Видео увеличитель Topaz 24” XL стационарный электронный; Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья; Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2 шт.; Экран Samsung S23C200B; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой.</p>	<p>BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № А238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ppt.; - лицензия на право подключения пользователя к серверным операционным системам , используемым в ДВФУ : Microsoft Windows Server 2008/2012; - лицензия на право подключения к серверу Microsoft Exchange Server Enterprise; - лицензия на право подключения к внутренней информационной системе документооборота и порталу с возможностью поиска информации во множестве удаленных и локальных хранилищах, ресурсах, библиотеках информации, включая порталные хранилища, используемой в ДВФУ: Microsoft SharePoint; - лицензия на право подключения к системе централизованного управления рабочими станциями, используемой в ДВФУ: Microsoft System Center.</p>
--	---	---

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания

оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

## VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.2 Принимает участие в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов	Знает основные требования информационной безопасности при эксплуатации компьютерной системы
	умеет формулировать основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации объектов аттестации по требованиям безопасности информации
	Владеет навыками проведения экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов
ПК-6.1 Использует инструментальные средства мониторинга защищенности компьютерных систем	знает методики измерения и оценки параметров в компьютерных системах
	умеет проводить измерения в спектральной и временной области
	умеет анализировать пропускную способность и предельную нагрузку сети связи и компьютерных систем
ПК-6.2 Осуществляет анализ защищенности компьютерных систем	знает общие принципы построения защищенных компьютерных систем
	умеет формировать требования к проектируемой системе с учетом анализа угроз защищаемым активам
	владеет навыками решения типовых задач обработки сигналов и сообщений с использованием аппаратно-программных средств
ПК-6.3 Осуществляет инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем	Знает принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации
	Умеет документировать процедуры и результаты контроля функционирования системы защиты информации
	Владеет навыками разработки программ и методик испытаний опытного образца программно-технического средства

### Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. «Secret Net»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	
2	Раздел 2. «ViPNet Client 3.2 КСЗ»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	



3	Раздел 3. «Dallas Lock 8.0-C»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	Экзамен
4	Раздел 4. «Security Studio Endpoint Protection»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	
5	Раздел 5. «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»	ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Знает Умеет Владеет	ПР-7 ПР-6	

### Текущая аттестация

Для дисциплины «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» используются следующие оценочные средства:

1. Конспект (ПР-7)
2. Лабораторная работа (ПР-6)
3. Практическая работа (ПР-6)

**ПР-7 Конспект** - продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции.

Цели конспектирования состоят в:

- развитию умений систематизировать знания и выделять причинно-следственные связи, выявлять закономерности;
- развитию умений перерабатывать любую информацию, придавая ей иной вид, тип, форму;
- развитию навыков осмысленной переработки текста, структурирования информации, использования основных категорий анализа, работы с большими объемами информации;
- создании модели проблемы (понятийную или структурную).

**Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):**

В связи с объективным характером конспектирования не предлагается единых и обязательных параметров конспектируемого текста (степень сокращения информации). Объем законспектированного текста определяется самим студентом. Конспект должен быть подготовлен каждым студентом самостоятельно и отражать основные идеи изученной темы.

Перечень вопросов, необходимых для конспектирования определяется темой лекционного занятия. Конспекты выполняются во время лекционных занятий, и проверяются преподавателем в конце семестра.

**Критерии оценки:**

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов / оценка
Повышенный	Конспекты лекций в наличии. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Логически корректное изложение материала.	100-86 Зачтено
Базовый	Конспекты лекций в наличии. Студент показывает умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом. В целом логически корректное, но не всегда точное изложение материала.	85-76 Зачтено
Пороговый	Конспекты лекций в наличии. Студент показывает затруднение с использованием научно-понятийного аппарата; частичные затруднения с выполнением конспекта.	75-61 Зачтено
Уровень не достигнут	Конспекты лекций отсутствуют или студент показывает отрывочное представление о теме.	60-0 Не зачтено

**Лабораторная работа (ПР-6)** – средство для закрепления и практического освоения материала по определенной теме.

Цель лабораторных работ – выработка у учащихся профессиональных умений применять полученные знания для решения практических задач, умений и навыков пользоваться подходами и методами компьютерной и информационной безопасности для осуществления профессиональной деятельности.

Обработка результатов и оформление отчета проводится в течение недели после выполнения работы. Студент, не сдавший отчета в срок, к следующей работе не допускается.

**Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):**

Выполнение лабораторной работы осуществляется студентом в часы лабораторных занятий.

При оценке работы студента преподаватель учитывает все этапы работы студента над отчетом. Если отчет не был принят преподавателем и возвращен для доработки, то все исправления вносятся в тот же экземпляр отчета.

При оценке учитывается правильность выполнения отчета. Выставляется дифференцированный зачет.

**Критерии оценки:**

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов / оценка
Повышенный	Студент показал прочные знания основных понятий и их взаимосвязей, сущности процессов, рассматриваемых в лабораторной работе, и умение их объяснить, знание методов, используемых в работе, методики обработки результатов. Отчёт по лабораторной работе содержит все необходимые пункты (цель работы, краткий теоретический материал, задание на лабораторную работу, ход работы, полученные результаты, выводы), оформлен аккуратно, в соответствии с требованиями, структурирован, не содержит ошибок; правильно и полно сформулирован вывод по работе.	100 – 86  Зачтено  (отлично)
Базовый	Студент показал знания основных понятий и их взаимосвязей, сущности процессов, рассматриваемых в лабораторной работе, и умение их объяснить, знание методов, используемых в работе, методики обработки результатов. Показано хорошее понимание профессиональной значимости изучаемых вопросов. Отчёт по лабораторной работе содержит все необходимые пункты (цель работы, краткий теоретический материал, задание на лабораторную работу, ход работы, полученные результаты, выводы), оформлен аккуратно, в основном – в соответствии с требованиями, структурирован; правильно и полно сформулирован вывод по работе. Допускаются не более 2-х недочетов в оформлении отчета.	85-76  Зачтено  (хорошо)
Пороговый	Студент показал базовые знания основных понятий и их взаимосвязей, сущности процессов, рассматриваемых в лабораторной работе, и умение их объяснить, демонстрирует, в целом, знание методов, используемых в работе, методики обработки результатов. Отчёт по лабораторной работе содержит все необходимые пункты (цель работы, краткий теоретический материал, задание на лабораторную работу, ход работы, полученные результаты, выводы), оформлен аккуратно, в основном в соответствии с требованиями, не содержит грубых ошибок.	75-61  Зачтено  (удовлетворительно)

Уровень не достигнут	Студент не выполнил лабораторную работу, либо показал незнание основных понятий, сущности процессов, рассматриваемых в работе, демонстрирует плохое знание или незнание методов, методики обработки результатов. Слабо сформировано или не сформировано умение работать с данными, отсутствуют выводы по результатам работы. Отчет по лабораторной работе не соответствует требованиям, не сделан или сделан с грубыми ошибками.	60-0  Не зачтено (неудовлетворительно)
----------------------	--	---

**Практическая работа (ПР-6)** – средство для закрепления и практического освоения материала по определенной теме.

Цель практических работ – выработка у учащихся профессиональных умений применять полученные знания для решения практических задач, умений и навыков пользоваться подходами и методами информационной безопасности для осуществления профессиональной деятельности.

Обработка результатов и оформление отчета проводится в течение недели после выполнения работы. Студент, не сдавший отчета в срок, к следующей работе не допускается.

**Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):**

Выполнение практической работы осуществляется студентом в часы практических занятий.

При оценке работы студента преподаватель учитывает все этапы работы студента над отчетом. Если отчет не был принят преподавателем и возвращен для доработки, то все исправления вносятся в тот же экземпляр отчета.

При оценке учитывается правильность выполнения отчета. Выставляется дифференцированный зачет.

**Критерии оценки:**

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов / оценка
Повышенный	Студент показал прочные знания основных понятий и их взаимосвязей, сущности процессов, рассматриваемых в работе, и умение их объяснить, знание методов, используемых в работе, методики обработки результатов. Отчет по работе оформлен аккуратно, в соответствии с требованиями, структурирован, не содержит ошибок; правильно и полно сформулирован вывод по	100 – 86  Зачтено (отлично)

	работе.	
Базовый	Студент показал знания основных понятий и их взаимосвязей, сущности процессов, рассматриваемых в работе, и умение их объяснить, знание методов, используемых в работе, методики обработки результатов. Показано хорошее понимание профессиональной значимости изучаемых вопросов. Отчет по работе оформлен аккуратно, в основном – в соответствии с требованиями, структурирован; правильно и полно сформулирован вывод по работе. Допускаются не более 2-х недочетов в оформлении отчета.	85-76 Зачтено (хорошо)
Пороговый	Студент показал базовые знания основных понятий и их взаимосвязей, сущности процессов, рассматриваемых в работе, и умение их объяснить, демонстрирует, в целом, знание методов, используемых в работе, методики обработки результатов. Отчет по работе оформлен аккуратно, в основном в соответствии с требованиями, не содержит грубых ошибок, вывод по работе сформулирован.	75-61 Зачтено (удовлетворительно)
Уровень не достигнут	Студент не выполнил работу, либо показал незнание основных понятий, сущности процессов, рассматриваемых в работе, демонстрирует плохое знание или незнание методов, методики обработки результатов. Слабо сформировано или не сформировано умение работать с данными, отсутствуют выводы по результатам работы. Отчет не соответствует требованиям, не сделан или сделан с грубыми ошибками.	60-0 Не зачтено (неудовлетворительно)

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Вопросы к экзамену

1. Требования руководящих документов по защите информации от НСД
2. Классификация программно-аппаратных средств защиты информации.
3. Подсистема доверенной загрузки ОС.
4. Краткая характеристика средств защиты информации от НСД
5. Система защиты информации «Secret Net». Архитектура и характеристика основных компонентов. Механизмы защиты
6. Программно-аппаратный комплекс защиты информации от НСД

«Соболь».

7. Состав программных средств ПК «ViPNet Client КСЗ»
8. Разграничение полномочий в сети ViPNet.
9. Требования к размещению технических средств.
10. Установка ПК «ViPNet Client КСЗ»
11. Ввод в эксплуатацию «ViPNet Client КСЗ»
12. Требования к настройкам ПК «ViPNet Client КСЗ»
13. Регистрация пользователей и СУ в сети ViPNet
14. Эксплуатация ПК «ViPNet Client КСЗ».
15. Обновление ПО «ViPNet Client КСЗ»
16. Восстановление работоспособности при сбоях
17. Требования по защите от НСД при эксплуатации ПК «ViPNet Client КСЗ»
18. Установка «Dallas Lock 8.0-С»
19. Ввод в эксплуатацию «Dallas Lock 8.0-С»
20. Требования к настройкам «Dallas Lock 8.0-С»
21. Установка «Security Studio Endpoint Protection»
22. Ввод в эксплуатацию «Security Studio Endpoint Protection»
23. Требования к настройкам «Security Studio Endpoint Protection»
24. Установка «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»
25. Ввод в эксплуатацию «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»
26. Требования к настройкам «Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows»
27. Состав комплекса «Континент-К».
28. Основные принципы функционирования комплекса.
29. Возможности и достоинства АПК «КОНТИНЕНТ-К».
30. Организация удаленного доступа.
31. Фильтрация трафика для удаленного доступа.

### Критерии выставления оценки студенту на экзамене

Баллы (рейтингов ой оценки)	Оценка (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает

		принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-60	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

<b>ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения по дисциплине</b>				
Оценка	2 (не зачтено)	3 (зачтено)	4 (зачтено)	5 (зачтено)
виды оценочных средств				
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: конспект, практическая работа, лабораторная работа)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
<b>Умения</b> (виды оценочных средств: практическая работа, лабораторная работа)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности неприципиального характера)	Успешное и систематическое умение
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b>	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач