МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/Шубаева В.Г./
«28» августа 2020 г.

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль) программы	Безопасность компьютерных систем (в экономике и управлении)
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составитель:
_____/ к.т.н., доцент Чернокнижный Г.М.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 3
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ 3
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 4
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА 5
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины 5
7.2. Организация самостоятельной работы 6
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 6
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6
9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 6
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса 7
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 8
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 9

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель (цели) освоения дисциплины: дать студентам необходимые знания в области администрирования средств защиты информации в компьютерных системах и сетях

Задачи:

- приобретение теоретических знаний в области защиты информации в компьютерных системах и сетях с помощью специализированных средств защиты информации;
- формирование умения использовать современные СЗИ;
- выработка практических навыков работы пользователя в среде сертифицированных СЗИ;
- выработка практических навыков администрирования СЗИ;
- закрепление теоретических знаний по обработке информации, получаемой в результате работы СЗИ для совершенствования моделей, алгоритмов и политики безопасности информационных систем (ИС).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б. «Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях» относится к базовой части дисциплин Блока 1 и является обязательной для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
ПСК-1.2 – способность администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	Первый уровень (пороговый) (ПСК-1.2) –1	Знать: характеристики сертифицированных средств защиты информации З1(ПСК-1.2) Уметь: выбирать оптимальные средства защиты информации для конкретных условий. У1(ПСК-1.2) Владеть: методами установки средств защиты информации на защищаемых объектах В1(ПСК-1.2)

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 36 часов самостоятельной работы обучающегося отводится на подготовку и защиту экзамена.

Форма промежуточной аттестации: экзамен 6- семестр.

Распределение фонда времени по темам по очной форме обучения представлено в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины (очная форма обучения)

Номер и наименование тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Тема 1. Основные понятия о СЗИ в компьютерных системах и сетях	3			10
Тема 2. Модели защиты информации в СЗИ	3			20
Тема 3. Основные сведения об архитектурах современных СЗИ	6	24		20
Тема 4. Сертифицированные СЗИ	12	24		22
Всего по дисциплине:	**24**	**48**		**72**

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Научно-технический прогресс и информатизация постиндустриального общества. Понятие и значение защиты информации в информационных системах. Связь администрирования средств защиты информации в компьютерных системах и сетях с другими дисциплинами рабочего учебного плана подготовки бакалавра **информационной безопасности**.

Тема 1. Основные понятия о средствах защиты информации в компьютерных системах и сетях

Основные проблемы информационного обеспечения науки, техники производства и управления в условиях существования угроз в информационной сфере. Организационно-экономические аспекты защиты информации в компьютерных системах и сетях. Современные технические и программные средства защиты информации в компьютерных системах и сетях.

Тема 2. Модели защиты информации в СЗИ

Принципы защиты подсистем информационной безопасности (ИБ) объекта защиты с помощью программно-аппаратных средств. Дискреционные модели защиты. Мандатная модель защиты. Ролевые модели защиты информации в компьютерных системах и сетях

Тема 3. Основные сведения об архитектурах современных СЗИ

Информационные системы – основной объект защиты информации. Общая характеристика, назначение, классификация, архитектуры и эффективность средств защиты информации в операционных системах, компьютерных системах и сетях.

Тема 4. Сертифицированные СЗИ

Задачи и принципы сертификации СЗИ. Локальные, сетевые и распределенные СЗИ: рассмотрение конкретных СЗИ отечественных вендоров.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/Семинарские занятия /Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия/Оценочное средство
1	*2*	*3*
3	Создание и настройка виртуальных машин для автономной и сетевой работы Настройка среды Windows для автономной безопасной работы Настройка безопасного доступа средствами файловой системы NTFS ОС Windows	ПЗ: Решение практических задач, отчет, Индивидуальное задание № 1
4	Управление и настройка сетевого доступа в ОС Windows Администрирование подсетей для локализации сетевого трафика Настройка безопасного доступа средствами ОС Linux Изучение принципов настройки и администрирования отечественных сертифицированных СЗИ	ПЗ: Решение практических задач, отчет, Индивидуальное задание № 2

* ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛР – лабораторные работы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

– рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,

– порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

– слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;

– ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;

– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;

– выполнять задания практических занятий полностью и установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратится к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2 - недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во

внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
1	*2*
1	Подготовка к экзамену.
2	Подготовка к экзамену.
3	Подготовка к выполнению и защите контрольной точки 1. Подготовка к экзамену.
4	Подготовка к выполнению и защите контрольной точки 2. Подготовка к экзамену.

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «*Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях*» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

К интерактивным методам обучения относится выполнение индивидуальных заданий в виртуальной среде на ПК в ходе практических занятий и самостоятельной работы по темам 3, 4.

Выполнение индивидуальных заданий на ПК предполагает выполнение индивидуальных заданий по изучению принципов настройки и администрирования средств защиты информации, операционных систем в автономной и сетевой среде (как правило, организационной формой таких занятий являются практические занятия).

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	**Основная/ дополнительная литература**	**Книгообеспеченность**	
		Кол-во экз. в библ. СПбГЭУ	**Электронные ресурсы**
Чернокнижный Г.М. Защита сетевых информационных технологий : учебное. пособие / : СПбГЭУ, 2018 .— 128 с.	основная	50	ЭБ OPAC.UNECON.RU
Чернокнижный Г.М. Вычислительные сети. Контроль безопасности в компьютерных сетях: учебное. пособие / : СПбГЭУ, 2016 .— 128 с.	основная	50	ЭБ OPAC.UNECON.RU
Чернокнижный Г.М. Операционные системы: учебное пособие / Г.М.Чернокнижный, И.Н.Васильева – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭУ, 2018. – 176 с.— Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru .	дополнительная	25	ЭБ OPAC.UNECON.RU

Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учебное пособие . — Электрон. дан. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 592 с.	Дополнительная	–	https://znanium.com/catalog/document?id=358722

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARRY – www.elibrary.ru
3	Научная электронная библиотека КиберЛенинка – www.cyberleninka.ru
4	База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com
5	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary – www.oecd-ilibrary.org

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.consultant.ru)
2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.garant.ru)
3	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.kodeks.ru)
4	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
5	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru
6	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
7	Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unecon.ru

9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п/п	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г
2	Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
3	7-Zip (freeware)

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).