

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

В.Г. Шубаева

20 23 г.

Методы оценки безопасности компьютерных систем

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки/
Специальность

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) программы/

Безопасность компьютерных систем (в экономике и управлении)

Специализация

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Составитель(и):

к.э.н, Егорова Ирина Владимировна

| | | |
|-------------------------|-----|---|
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: Зачет: семестр 7 |
| в том числе: | | |
| контактная работа | 48 | |
| самостоятельная работа | 60 | |
| практическая подготовка | 0 | |
| часов на контроль | 0 | |

Распределение часов дисциплины:

| | |
|---|------------|
| Семестр: | 7 |
| Вид занятий | Часы |
| Лекционные занятия | 34 |
| Практические занятия | 14 |
| Лабораторные работы | |
| Итого аудиторных часов | 48 |
| Самостоятельная работа | 60 |
| Часы на контроль | 0 |
| Итого академических часов | 108 |
| Общая трудоемкость в зачетных единицах | 3 |

Санкт-Петербург
2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 3 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ* | 3 |
| 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 5.1 Рекомендуемая литература | 4 |
| 5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства | 5 |
| 5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)..... | 5 |
| 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 7 |
| 8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 8 |
| ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ..... | 10 |
| 1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации | 10 |
| 1.2 Темы письменных работ..... | 10 |
| 1.3 Контрольные точки | 10 |
| 1.4 Другие объекты оценивания | 10 |
| 1.5 Самостоятельная работа обучающегося | 10 |
| 1.6 Шкала оценивания результата | 10 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|--------------|---|
| Цель: | Формирование у студентов знаний и умений в области теории и практики информационной безопасности и защиты информации в компьютерных системах. |
|--------------|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О Методы оценки безопасности компьютерных систем относится к обязательной части Блока 1.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|---|
| ОПК-1 - Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; | ОПК-1.4.02 - Демонстрирует знание принципов и методов оценки безопасности компьютерных систем на основе комплексного подхода к определению актуальных угроз безопасности в таких системах | <p>Знать: принципы и методы оценки безопасности компьютерных систем на основе комплексного подхода к определению актуальных угроз безопасности в таких системах</p> <p>Уметь: оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>Владеть: методами оценки безопасности компьютерных систем на основе комплексного подхода к определению актуальных угроз безопасности в таких системах</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*

| Номер и наименование тем и/или разделов/тем | Содержание дисциплины | Объем дисциплины (академические часы) | | | |
|---|---|---------------------------------------|----|----|-----|
| | | Контактная работа | | | СРО |
| | | ЗЛТ | ПЗ | ЛР | |
| Тема 1. Основные сведения в области | Предметная область и общие вопросы оценки безопасности компьютерных систем. | 6 | | | 10 |

| | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------|-----------|
| оценки безопасности компьютерных систем. | Исторические сведения и этапы развития оценки безопасности компьютерных систем. | | | | |
| Тема 2. Методы и средства оценки безопасности компьютерных систем. | Специфические особенности защиты информации в компьютерных сетях и современные средства защиты информации от несанкционированного доступа. Методы и средства защиты информационно-программного обеспечения на уровне операционных систем. Технологии идентификации и аутентификации в компьютерных сетях. Методы защиты внешнего периметра компьютерных сетей. Технологии обнаружения вторжений в компьютерных сетях. Адаптивное управление безопасностью в компьютерных сетях. | 14 | 4 | | 20 |
| Тема 3. Организация оценки безопасности компьютерных систем. | Организация службы информационной безопасности. Модель угроз и принципы обеспечения безопасности компьютерных систем. Политика безопасности. Оценка рисков и ущербов безопасности компьютерных систем. | 14 | 10 | | 30 |
| Контроль: | | | | | 0 |
| Всего по дисциплине: | | 34 | 14 | 0 | 60 |

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

| Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.) | Электронные ресурсы |
|---|---|
| 1. Шаньгин, Владимир Федорович Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : Учебное пособие : Среднее профессиональное образование / Московский институт электронной техники1Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2019 416 с. Среднее профессиональное образование | https://znanium.com/catalog/document?id=336332 |
| 2. Хорев Павел Борисович Программно-аппаратная защита информации : Учебное пособие : ВО - Бакалавриат / Московский энергетический институт2, испр. и доп. Москва : Издательство | https://znanium.com/catalog/document?pid=489084 |

| | |
|---|---|
| "ФОРУМ", 2019 352 с. ВО - Бакалавриат | |
| 3. Внуков, Андрей Анатольевич Основы информационной безопасности: защита информации : Учебное пособие Для СПО / Внуков А. А.2-е изд., испр. и доп. Электрон. дан. Москва : Юрайт, 2019 240 с(Профессиональное образование) | https://urait.ru/bcode/431332 |
| 4. Мельников В.П., под ред., Куприянов А.И., Васильева Т.Ю. Информационная безопасность Москва : КноРус, 2020 371 с. | https://www.book.ru/book/932908 |
| 5. Чернокнижный, Геннадий Михайлович Вычислительные сети. Контроль безопасности в компьютерных сетях : учебное пособие / Г.М. Чернокнижный ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский гос. экономический ун-т, Кафедра вычислительных систем и программирования Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,30 МБ) Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2016 Загл. с титул. экрана Имеется печ. аналог Авторизованный доступ по паролю Библиогр.: 11 назв. | http://opac.unecon.ru/elibrary ... 20%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B8.pdf |

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- LibreOffice
- ОС Альт образование 10
- Комплект "Постоянная защита" Средства защиты информации Secret Net LSP

5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

| № | Наименование СПБД/ ИСС |
|----|--|
| 1. | Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru |
| 3. | Научная электронная библиотека КиберЛеника – 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 |
| 6. | Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.consultant.ru) |

| | |
|-----|--|
| 7. | Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.garant.ru) |
| 8. | Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.kodeks.ru) |
| 9. | Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru |
| 10. | Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru |
| 11. | Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com |
| 12. | Электронная библиотека СПбГЭУ – opac.unecon.ru |

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

| Наименование учебных аудиторий, перечень | Адрес (местоположение) учебных аудиторий |
|--|--|
| Ауд. 2004 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 54 посадочных места, рабочее место преподавателя, кафедра - 1 шт., доска меловая (3-х секционная) - 1 шт., стул - 1 шт., жалюзи - 2 шт., Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/4Gb/500Gb/Acer V193 19" - 1 шт., Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 2034 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, |

| | |
|--|----------------------------|
| комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол 1 шт., кресло 1 шт.), доска маркерная 1 шт., вешалки стойки 2 шт., стульев 3 шт. Компьютер I5-7400/8Gb/1Tb/DELL S2218H - 21 шт., Сетевой коммутатор Cisco WS-C2960-48TT-L (Catalyst2960) 48 портов 10/100Мбит/с+2п - 1 шт., Коммутатор Cisco Catalyst 2960 24 WS-C2960-24PC-L - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
|--|----------------------------|

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться со следующими документами:

- учебно-методической документацией;
- локальными нормативными актами, регламентирующими основные вопросы организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- графиком консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава.

Уровень и глубина освоения дисциплины определяются активной и систематической работой обучающихся на лекционных занятиях, занятиях семинарского типа, выполнением самостоятельной работы, в том числе в части выделения наиболее значимых и актуальных проблем для дальнейшего изучения. Особым условием качественного освоения дисциплины является эффективная организация труда, позволяющая распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком учебного процесса.

При подготовке к учебным занятиям обучающимся предоставляется возможность посещения консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава СПбГЭУ согласно расписанию, установленному в графике консультаций.

Аудиторная и внеаудиторная работа обучающихся должна быть направлена на формирование:

- фундаментальных основ мировоззрения обучающихся и естественнонаучного познания;
- базисных знаний, соответствующих направлению подготовки и заявленной профессиональной области, формирующих целевую и профессиональную основу для подготовки кадров;

- профессиональных компетенций ориентированных на удовлетворение потребностей рынка труда;
- индивидуальной траектории посредством освоения уникального набора профессиональных компетенций дополняющих компетентностную модель обучающегося, за счет ориентации на конкретные профессиональные специализированные области знаний, определяемые представителями рынка труда;
- метанавыков обучающихся, таких как: командная работа и лидерство, анализ данных, цифровые навыки, разработка и реализация проектов, межкультурное взаимодействие.

8. 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.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

1.2 Темы письменных работ

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

1.3 Контрольные точки

| Номер контрольной точки | Тип контрольной точки | Способ проведения | Номера тем |
|-------------------------|-----------------------|---|------------|
| 1 | Реферат | письменно | 1,2 |
| 2 | Кейс-задание | письменно | 3 |
| 3 | Текущий контроль | с помощью технических средств и информационных систем | 1-3 |

1.4 Другие объекты оценивания

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

1.5 Самостоятельная работа обучающегося

| Наименования самостоятельной работы | Номера тем |
|---|------------|
| Подготовка к лекционным и практическим занятиям | 1-3 |

1.6 Шкала оценивания результата

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по дисциплине** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе. Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой итогового контроля по дисциплине является зачет, итоговый результат формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

| Баллы | Оценка |
|-------|---------|
| <55 | Незачет |
| >=55 | Зачет |

Шкала оценивания результата

| | |
|-----------------|--|
| 2 (балл до 54) | Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат. |
| 3 (балл 55-69) | Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер. |
| 4 (балл 70-84) | Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения. |
| 5 (балл 85-100) | Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продemonстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход. |