

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ В.А. Прытков
01.07.2019г.

Регистрационный № УД-6-1188/уч.

«МЕНЕДЖМЕНТ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине
для специальности:
1-98 80 01 «Информационная безопасность»

2019 г.

Учебная программа учреждения высшего образования составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-98 80 01- 2019 и учебного плана специальности 1-98 80 01 «Информационная безопасность».

Составитель:

Г.А. Власова, доцент кафедры защиты информации учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», кандидат технических наук, доцент.

Рецензенты:

Кафедра телекоммуникационных систем учреждения образования «Белорусская государственная академия связи» (протокол № 10 от 02.05.2019);

В.Ю. Цветков, заведующий кафедрой инфокоммуникационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», доктор технических наук, доцент.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению:

Кафедрой защиты информации учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (протокол № 13 от 15.05.2019г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (протокол № 9 от 21.06.2019г.).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа рассчитана на 90 учебных часов (3,0 з.е.)

План учебной дисциплины в дневной форме обучения:

Код специальности	Название специальности	Курс	Семестр	Аудиторных часов (в соответствии с учебным планом уво)				Форма текущей аттестации
				Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары	
1-98 80 01	Информационная безопасность	1	1	40	24	-	16	экзамен

План учебной дисциплины в заочной форме обучения

Код специальности	Название специальности	Курс	Семестр	Аудиторных часов (в соответствии с учебным планом уво)				Контрольные работы	Форма текущей аттестации
				Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары		
1-98 80 01	Информационная безопасность	1	1	10	6	-	4	1	экзамен

Место учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Менеджмент информационной безопасности» посвящена вопросам создания, обслуживания и развития систем информационной безопасности организаций. Специалист по защите информации должен знать международные рекомендации по созданию систем управления информационной безопасностью, владеть вопросами их реализации в условиях законодательства Республики Беларусь для различных организаций. Программой дисциплины предусматривается изучение как теоретических, так и практических вопросов оценки рисков и управления уязвимостями в соответствии с потребностями организации. По окончании курса магистранты должны получить знания и навыки по организации системы управления информационной безопасностью на предприятии. Ситуационный анализ, применяемый при изучении дисциплины, позволяет приобрести понимание теоретического материала в области

управления информационной безопасностью и опыт применения технологий обеспечения информационной безопасности, использования инструментов аудита, мониторинга и оценки, а также проследить влияние безопасности на бизнес-практику и информационные технологии.

Цель преподавания учебной дисциплины: формирование у магистрантов комплексных представлений о методологии и системном практическом подходе к управлению информационной безопасностью организаций различных категорий.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение международных рекомендаций и законодательства Республики Беларусь по созданию систем управления информационной безопасностью организаций различных категорий;

- получение знаний о современных методах анализа и оценки рисков информационной безопасности;

- изучение передовых технологий и средств управления уязвимостями;

- приобретение практических навыков по разработке системы управления информационной безопасностью в организации;

- изучение общих принципов аудита информационной безопасности, разработки рекомендаций по их внедрению;

- формирование системного подхода к управлению информационной безопасностью в организации.

В результате изучения учебной дисциплины «Менеджмент информационной безопасности» формируются следующие компетенции:

углубленные профессиональные:

- быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.

Перечень учебных дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения данной учебной дисциплины.

№ п.п.	Название учебной дисциплины	Раздел, тема
	Базируется на знаниях, полученных при освоении содержания образовательных программ по специальностям первой ступени высшего образования	

1. Содержание учебной дисциплины

№ п.п.	Название разделов, тем	Содержание тем
1	<p>Понятие менеджмента информационной безопасности.</p> <p>Стандарты в области управления рисками информационной безопасности.</p>	<p>Понятие риска. Количественное и качественное определение величины риска. Активы организации как ключевые факторы риска.</p> <p>Стандарты в области управления рисками информационной безопасности. Международный опыт и особенности нормативно-правовых актов Республики Беларусь в сфере информационной безопасности.</p>
2	<p>Анализ и оценка рисков информационной безопасности в организации</p>	<p>Идентификация активов. Оценка ценности активов.</p> <p>Идентификация требований бизнеса и законодательства.</p> <p>Определение приоритетов аварийного восстановления.</p> <p>Анализ угроз и уязвимостей.</p> <p>Определение величины риска. Ранжирование рисков.</p> <p>Методики анализа рисков.</p> <p>ISO/IEC 27005.</p> <p>NIST.</p> <p>CRAMM.</p>
3	<p>Система управления информационными рисками.</p>	<p>Понятие системного подхода к управлению рисками.</p> <p>Структура системы управления рисками. Модель Деминга.</p> <p>ISO/IEC 15408.</p> <p>СТБ 34.101.1–3 «Информационные технологии и безопасность».</p> <p>COBIT 5 for Information Security.</p> <p>ITIL.</p> <p>BS 7799-3.</p> <p>ISO/IEC 27001 - 27005.</p> <p>Разработка политик безопасности.</p> <p>Распределение ответственности за управление рисками.</p> <p>Внедрение механизмов контроля.</p> <p>Документация для систем управления рисками.</p>
4	<p>Средства управления рисками.</p>	<p>Обзор и сравнительный анализ методов и инструментальных средств управления рисками.</p> <p>COBRA.</p> <p>RA Software.</p> <p>CRAMM.</p> <p>«АванГард».</p> <p>Информационная безопасность при работе с персоналом и третьими сторонами.</p> <p>ISO 27002.</p> <p>DLP-системы.</p> <p>Страхование рисков информационной безопасности.</p>
5	<p>Мониторинг и аудит информационной безопасности, оценка соответствия.</p>	<p>Общие принципы аудита (ISO 19011).</p> <p>СТБ 34.101.41, 42, 61, 62, 68 «Информационные технологии и безопасность».</p> <p>Аудит организации на соответствие требованиям ISO 27001, приказам Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь.</p> <p>Оценка влияния системы управления рисками на бизнес-процессы. Прогнозирование ИТ-расходов.</p> <p>Совершенствование системы управления информационной безопасностью.</p>

2. Информационно-методический раздел

2.1 Литература

2.1.1 Основная

1. Хохлов Н. В. Управление риском : Учебное пособие для вузов / Н. В. Хохлов. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 239с.

2. Вишняков Я. Д. Общая теория рисков : учебное пособие для студентов вузов / Я. Д. Вишняков, Н. Н. Радаев. - М. : Академия, 2007. - 368 с. - (Высшее образование).

3. Рыхтикова Н. А. Анализ и управление рисками организации : учебное пособие / Н. А. Рыхтикова. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 240 с. - ([Высшее образование]).

4. Вишняков В. А. Информационный менеджмент : учебное пособие [доп. МО РБ] / В. А. Вишняков. - Минск : ВГКС, 2015. - 305 с.

5. Титович, А. А. Менеджмент риска и страхования : учебное пособие для студентов вузов [доп. МО РБ] / А. А. Титович. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2011.

6. Уродовских, В. Н. Управление рисками предприятия : учебное пособие / В. Н. Уродовских. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2012. - 168 с. - (Вузовский учебник).

7. Зайцев, А. П. Технические средства и методы защиты информации : учебное пособие / А. П. Зайцев, Р. В. Мещеряков, А. А. Шелупанов. - 7-е изд. - М. : Горячая линия-Телеком, 2014. - 442 с.

8. Вишняков В. А. Информационная безопасность в корпоративных системах, электронной коммерции и облачных вычислениях: методы, модели, программно-аппаратные решения : монография / В. А. Вишняков. - Минск : Белорусская государственная академия связи, 2016. - 276 с.

9. Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; под ред. С. А. Клейменова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование).

2.1.2 Дополнительная

1. Хэлдман К. Управление проектами : быстрый старт / К. Хэлдман ; под общ. ред. С. И. Неизвестного. - М. : ДМК Пресс ; Академия АйТи, 2007. - 352 с.

2. Анализ и оценка риска производственной деятельности : учебное пособие. - М. : Высшая школа, 2007. - 328 с.

3. Фатхутдинов Р. А. Управленческие решения : учебник / Р. А. Фатхутдинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 344 с. - (Высшее образование).

4. Ковалевич О. М. Риск в техногенной сфере / О. М. Ковалевич. - М. : МЭИ, 2006. - 152 с.

5. Новиков, С. Н. Методология защиты пользовательской информации на основе технологий сетевого уровня мультисервисных сетей связи / С. Н. Новиков. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2015. - 128 с.

6. От хранения данных к управлению информацией : учебник / пер. с англ. Н. Вильчинского. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 544 с.

7. Пулко, Т. А. Введение в информационную безопасность : учебное пособие / Т. А. Пулко. - Минск : БГУИР, 2018. - 164 с.

8. Введение в информационную безопасность : учебное пособие / А. А. Малюк [и др.] ; под ред. В. С. Горбатова. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. - 288 с.

9. Рябко Б. Я. Криптографические методы защиты информации : учебное пособие / Б. Я. Рябко, А. Н. Фионов. - 2-е изд., стер. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. - 230 с.

2.2 Перечень компьютерных программ, наглядных и других пособий, методических указаний и материалов, технических средств обучения, оборудования для практических занятий

1. Раздаточный материал;
2. Персональный компьютер с видеомонитором;
3. СТБ ISO/IEC 27001-2016 (ISO/IEC 27001:2013). Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования;
4. СТБ ISO/IEC 27002-2012 Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Кодекс практики для менеджмента информационной безопасности;
5. СТБ ISO/IEC 27003-2014 Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Руководство по внедрению системы менеджмента информационной безопасности;
6. СТБ ISO/IEC 27004-2014 Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Менеджмент информационной безопасности. Измерения;
7. СТБ ISO/IEC 27005-2012 Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Менеджмент рисков информационной безопасности;
8. Закон Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» от 10 ноября 2008 г. № 455-З с изменениями и дополнениями от 4 января 2014 г. №102-З, от 11 мая 2016 г. №362-З;
9. СТБ 34.101.1–3 -2014 (ISO/IEC 15408:2008) Информационные технологии и безопасность. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1-3;
10. Система оценки уязвимостей cvss 3.0.;
11. Приказ Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь «О некоторых вопросах технической и криптографической защиты информации» №62 от 30 августа 2013г. с изменениями и дополнениями от 16 января 2015г. №3 и от 11 октября 2017г. №64;
12. СТБ 34.101.41-2013 «Информационные технологии и безопасность. Обеспечение информационной безопасности банков Республики Беларусь. Общие положения»;

13. СТБ 34.101.42-2013 «Информационные технологии и безопасность. Обеспечение информационной безопасности банков Республики Беларусь. Аудит информационной безопасности»;

14. СТБ 34.101.61-2013 «Информационные технологии и безопасность. Обеспечение информационной безопасности банков Республики Беларусь. Методика оценки рисков нарушения информационной безопасности»;

15. СТБ 34.101.62-2013 «Информационные технологии и безопасность. Обеспечение информационной безопасности банков Республики Беларусь. Методические рекомендации по документации в области обеспечения информационной безопасности в соответствии с требованиями СТБ 34.101.41»;

16. СТБ 34.101.68-2013 «Информационные технологии и безопасность. Обеспечение информационной безопасности банков Республики Беларусь. Методика оценки соответствия информационной безопасности банков Республики Беларусь требованиям СТБ 34.101.41»;

17. COBIT 5 for Information Security. ISACA;

18. ITIL Security Management;

19. NIST CSF;

20. Стандарты BS 7799;

21. Указ «О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети Интернет» от 01 февраля 2010 г. № 60; изменения и дополнения: Указ Президента Республики Беларусь от 30 декабря 2011 г. № 621; Указ Президента Республики Беларусь от 8 января 2013 г. № 8; Указ Президента Республики Беларусь от 4 апреля 2013 г. № 157; Указ Президента Республики Беларусь от 23 января 2014 г. № 46;

22. Указ «Об использовании государственными органами и иными государственными организациями телекоммуникационных технологий» от 23 января 2014 г. № 46; изменения и дополнения: Указ Президента Республики Беларусь от 31 декабря 2015г. № 542.

2.3. Перечень тем практических занятий, их название

Целью практических занятий является закрепление теоретического курса, приобретение навыков решения задач, активизация самостоятельной работы магистрантов.

№ темы по п.1	Название практического занятия	Содержание	Обеспеченность по п.2.2
1	Стандарты в области управления рисками информационной безопасности.	Взаимосвязь между стандартами ISO/IEC 27001, BS 7799:3 и ISO/IEC 27005. Изучение Закона Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» от 10 ноября 2008 г. № 455-3 с изменениями и дополнениями от 4 января 2014 г. №102-3, от 11 мая 2016 г. №362-3; СТБ 34.101.1-3; Приказа Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь №62 от 30 августа 2013г. с изменениями и дополне-	3- 9, 11, 20-22

№ темы по п.1	Название практического занятия	Содержание	Обеспеченность по п.2.2
		ниями от 16 января 2015г. №3 и от 11 октября 2017г. №64.	
2	Типовые угрозы информационной безопасности.	Изучение перечня угроз согласно международным рекомендациям.	4
2	Типовые уязвимости информационной безопасности.	Изучение перечней уязвимостей. Примеры угроз, которые могут использовать эти уязвимости.	4
2	Методики оценки угроз	Изучение оценки угроз по методу CRAMM.	1
2	Методики оценки уязвимостей	Изучение оценки уязвимостей по методу CRAMM. Изучение оценки уязвимостей по системе cvss 3.0.	1, 10
3	Документация для систем управления рисками.	Нормативные требования к разработке и примеры документации для различных организаций	1, 9- 11, 17-20
4	Программные продукты для управления рисками информационной безопасности.	Изучение и сравнительный анализ COBRA, RA Software, CRAMM, «АванГард».	2
5	Аудит информационной безопасности, оценка соответствия.	Изучение нормативных актов, регламентирующих аудит информационной безопасности.	3, 11- 17, 20

2.4 Перечень рекомендуемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Для диагностики результатов учебной деятельности рекомендуется использовать следующие формы:

1. Коллоквиум.
2. Контрольный опрос.
3. Контрольная работа.

2.5 Контрольная работа

№ темы по п.1	Наименование контрольной работы	Содержание	Обеспеченность по пункту 2.2
2	Оценка рисков информационной безопасности в организации	Целью контрольной работы является изучение этапов оценки рисков информационной безопасности в организации и получение практических навыков по составлению отчета об оценке рисков для различных организаций. Работа должна содержать реестр активов организации, реестр требований безопасности, таблицу ценности активов, таблицу приоритетов аварийного восстановления, реестр информационных рисков.	1, 3-7, 9, 10, 20

3.1 Учебно-методическая карта учебной дисциплины в дневной форме обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний
		ЛК	Лаб. зан.	ПЗ		
1	Понятие менеджмента информационной безопасности. Стандарты в области управления рисками информационной безопасности.	4	-	2	10	коллоквиум, контрольный опрос
2	Анализ и оценка рисков информационной безопасности в организации	6	-	8	10	коллоквиум, контрольный опрос
3	Система управления информационными рисками.	6	-	2	10	коллоквиум, контрольный опрос
4	Средства управления рисками.	4	-	2	10	коллоквиум, контрольный опрос
5	Мониторинг и аудит информационной безопасности, оценка соответствия.	4	-	2	10	коллоквиум, контрольный опрос
	Текущая аттестация					экзамен
	Итого	24	-	16	50	

3.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины в заочной форме обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний
		ЛК	Лаб. зан.	ПЗ		
1	Понятие менеджмента информационной безопасности. Стандарты в области управления рисками информационной безопасности.	2		-	15	коллоквиум, контрольный опрос
2	Анализ и оценка рисков информационной безопасности в организации	2		2	20	коллоквиум, контрольный опрос, контрольная работа
3	Система управления информационными рисками.	2		2	15	коллоквиум, контрольный опрос
4	Средства управления рисками.	-		-	15	коллоквиум, контрольный опрос
5	Мониторинг и аудит информационной безопасности, оценка соответствия.	-		-	15	коллоквиум, контрольный опрос
	Текущая аттестация					экзамен
	Итого	6	-	4	80	

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
С ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Перечень учебных дисциплин	Кафедра, обеспечивающая учебную дисциплину по п.1	Предложения об изменениях в содержании по изучаемой учебной дисциплине	Подпись заведующего кафедрой, обеспечивающей учебную дисциплину по п.1, с указанием номера протокола и даты заседания кафедры
1	2	3	4
Организационное и правовое обеспечение защиты информации	Защиты информации	Нет	<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Т.В.Борботько Протокол № 13 от 15.05.2019г.

Заведующий кафедрой защиты информации

Т.В.Борботько