

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе
электронного документооборота
ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Савельева И. П.
Пользователь: savelevaap
Дата подписания: 21.10.2019

И. П. Савельева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2338

дисциплины В.1.07 Управление безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика
уровень бакалавр **тип программы** Бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационные технологии в экономике

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от
11.08.2016 № 1002

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., снс

Б. М. Суховилов

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе
электронного документооборота
ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Суховилов Б. М.
Пользователь: sukhovilovbm
Дата подписания: 21.10.2019

Разработчик программы,
старший преподаватель

В. В. Переведенцев

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе
электронного документооборота
ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Переведенцев В. В.
Пользователь: perededencev
Дата подписания: 14.10.2019

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Раскрыть сущность и понятие информационной безопасности; современную концепцию информационной безопасности; сущность и понятие «девиантного поведение в сфере информационно-коммуникативных технологий», его видов, диагностики и профилактики; познакомить с программно-техническими средствами обеспечения информационной безопасности, рассмотреть основные аспекты особенностей Интернет-общения, изучить нормы сетевого этикета, изучить методы анализа и оценки состояния обеспечения информационной безопасности в учреждении.

Краткое содержание дисциплины

Информационная безопасность — это процесс обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации. Конфиденциальность: Обеспечение доступа к информации только авторизованным пользователям. Целостность: Обеспечение достоверности и полноты информации и методов ее обработки. Доступность: Обеспечение доступа к информации и связанным с ней активам авторизованных пользователей по мере необходимости.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНЫ)
ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Знать: Инструменты и актуальные программные продукты для решения задач предприятия Архитектурные решения программных продуктов Уметь: Настраивать решения в локальном, серверном и сервисном вариантах Владеть: Навыками администрирования прикладных решений

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ДВ.1.05.01 Архитектура корпоративных информационных систем, Б.1.21 Информационно-коммуникативные технологии	ДВ.1.11.02 Разработка ИТ-стратегии, Б.1.10 Распределенные системы

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
ДВ.1.05.01 Архитектура корпоративных информационных систем	Понимание архитектурных элементов ИТ инфраструктуры Понимание целесообразности архитектурных решений

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60	
Работа в письменной форме с устным докладом; Работа по разработке электронных приложений	60	60	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Информационная безопасность и уровни ее обеспечения	10	2	8	0
2	Компьютерные вирусы и защита от них	12	4	8	0
3	Информационная безопасность вычислительных сетей	10	4	6	0
4	Механизмы обеспечения "информационной безопасности"	9	5	4	0
5	Понятие социального хакинга, "безопасное" поведение в информационной среде	7	1	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
2	1	Система формирования режима информационной безопасности	2
4	2	Стандарты информационной безопасности: "Общие критерии"	2
5	2	Стандарты информационной безопасности распределенных систем	1
7	2	Классификация компьютерных вирусов	1
9	3	Антивирусные программы	1
10	3	Профилактика компьютерных вирусов	2
11	3	Особенности обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях	1
14	4	Адресация в глобальных сетях	1
15	4	Классификация удаленных угроз в вычислительных сетях	1
17	4	Криптография и шифрование	2
18	4	Методы разграничение доступа; Технология виртуальных частных сетей	1

		(VPN).	
1	5	Понятие "информационная безопасность"	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Понятие "информационная безопасность"; Составляющие информационной безопасности.	2
2	1	Задачи информационной безопасности общества; Уровни формирования режима информационной безопасности .	2
3	1	Требования безопасности к информационным системам; Сервисы безопасности в вычислительных сетях.	2
5	1	Компьютерные вирусы и информационная безопасность; Классификация компьютерных вирусов.	2
4	2	Стандарты информационной безопасности в РФ; Административный уровень обеспечения информационной безопасности; Классификация угроз "информационной безопасности".	4
6	2	Виды "вирусоподобных" программ; Утилиты скрытого администрирования.	4
7	3	Особенности работы антивирусных программ; Классификация антивирусных программ; Правила защиты от компьютерных вирусов	2
8	3	Обнаружение загрузочного вируса; Обнаружение загрузочного вируса.	2
9	3	Особенности информационной безопасности в компьютерных сетях; Принципы организации обмена данными в вычислительных сетях.	2
10	4	Транспортный протокол TCP и модель TCP/IP; Сравнение сетевых моделей передачи данных TCP/IP и OSI/ISO.	2
11	4	Адресация в глобальных сетях.	2
15	5	Классификация систем шифрования данных; Механизм электронной цифровой подписи.	2
16	5	Мандатное и дискретное управление доступом; Определение и содержание регистрации и аудита информационных систем.	2
17	5	Межсетевое экранирование; Технология виртуальных частных сетей (VPN).	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Работа в письменной форме с устным докладом; Работа по разработке электронных приложений	1) Грязнов Е., Панасенко С. Безопасность локальных сетей – Электрон. журнал "Мир и безопасность" №2, 2003. – Режим доступа к журн.: www.daily.sec.ru. 2) Галатенко В. А. Основы информационной безопасности. – М: Интернет-Университет Информационных Технологий – ИНТУИТ. РУ, 2003. 3) Щербаков А. Ю. Введение в теорию и	60

	практику компьютерной безопасности. – М.: Издательство Молгачева С. В., 2001. 4) В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – СПб: Питер, 2000. 5) Карпов Е. А., Котенко И. В., Котухов М. М., Марков А. С., Парр Г. А., Рунеев А. Ю. Законодательно-правовое и организационно-техническое обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и информационно-вычислительных сетей / Под редакцией И. В. Котенко. – СПб.: ВУС, 2000. 6) Спортак Марк, Паппас Френк. Компьютерные сети и сетевые технологии. – М.: ТИД "ДС", 2002. 7) www.jetinfo.ru .	
--	--	--

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Использование систем виртуализации в УП	Практические занятия и семинары	установка ОС, поиск и использование уязвимостей ОС, ремонт пораженной ос и защита ОС патчами производителя ПО.	16

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Использование систем виртуализации в УП	Поиск уязвимостей ос на вирт компьютере

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Компьютерные вирусы и защита от них	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	практическая	4
Механизмы обеспечения "информационной безопасности"	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	опрос	10

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
	Установить антивирусное ПО защитить компьютер. Ответить на 2 теоретических вопроса по курсу.	Отлично: ПО установлено, настроено, продемонстрировано. Студент смог объяснить ход настройки ПО и полностью ответил на теоретические вопросы по курсу. Хорошо: ПО установлено, настроено, продемонстрировано. Студент не смог объяснить ход настройки ПО или не ответил на теоретические вопросы. Удовлетворительно: ПО установлено, настроено, но студент не смог ответить на теоретические вопросы. Неудовлетворительно: ПО не установлено

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
	Выдается индивидуальное задание, связанное с установкой и настройкой ПО

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

a) основная литература:

1. Гордон, Я. Компьютерные вирусы без секретов Пер. Я. Гордон. - М.: Новый издательский дом, 2004. - 319 с.
2. Касперски, К. Компьютерные вирусы изнутри и снаружи [Текст] К. Касперски. - СПб. и др.: Питер, 2007. - 526 с. ил.
3. Топольский, Д. В. Компьютерные вирусы [Текст] учеб. пособие Д. В. Топольский, И. Г. Топольская ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электротехника ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 22, [1] с. ил.
4. Беленькая, М. Н. Администрирование в информационных системах [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" М. Н. Беленькая, С. Т. Малиновский, Н. В. Яковенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Горячая линия - Телеком, 2014. - 407 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Топольский, Д. В. Компьютерные вирусы [Текст] учеб. пособие Д. В. Топольский, И. Г. Топольская ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электротехника ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 22, [1] с. ил.
2. Броди, Р. Психические вирусы: Как защититься от программирования психики Пер. Р. Броди. - М.: Маркетинг, 2001. - 190,[1] с.
3. Безруков, Н. Н. Компьютерные вирусы АН СССР. - М.: Наука, 1991. - 158 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности : курс лекций : учебное пособие / В.А. Галатенко. – Издание 2-е, исправленное. – М. :

ИНТУИТ.РУ "Интернет-университет Информационных Технологий", 2004. – 264 с.

2. Скляров, Д.В. Искусство защиты и взлома информации / Д.В. Скляров. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 288 с.
3. Столлингс, В. Криптография и защита сетей: принципы и практика : пер. с англ. / В. Столлингс. – 2-е изд.. – М. : Издательский дом "Вильямс", 2001. – 672 с.
4. Ховард, М. Защищённый код : пер. с англ. / М. Ховард, Д. Лебланк. – 2-е изд., испр. – М. : Издательско-торговый дом "Русская редакция", 2004. – 704 с.
5. Нортроп, Т. Разработка защищённых приложений на Visual Basic .NET и Visual C# .NET : учебный курс Microsoft / Т. Нортроп. – М. : Издательство "Русская редакция", 2007. – 688 с.
6. Яковлев, А.В. Криптографическая защита информации : учебное пособие / А.В. Яковлев [и др.]. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. – 140 с.
7. Харин, Ю.С. Математические и компьютерные основы криптологии : учебное пособие / Ю.С. Харин, В.И. Берник, Г.В. Матвеев, С.В. Агиевич. – Мн. : Новое знание, 2003. – 382 с.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Вайнштейн Ю.В., Демин С.Л., Кирко И.Н. и др. Основы информационной безопасности

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Гошко, С.В. Технологии борьбы с компьютерными вирусами. Практическое пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : СОЛООН-Пресс, 2009. — 352 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Климентьев, К.Е. Компьютерные вирусы и антивирусы: взгляд программиста. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2013. — 656 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Белов, Е.Б. Основы информационной безопасности. [Электронный ресурс] / Е.Б. Белов, В.П. Лось, Р.В. Мещеряков, А.А. Шелупанов. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2006. — 544 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

4	Основная литература	Курило, А.П. Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управления информационной безопасностью». Выпуск 1. [Электронный ресурс] / А.П. Курило, Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2012. — 244 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Бирюков, А.А. Информационная безопасность: защита и нападение. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2012. — 474 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Основная литература	Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2014. — 702 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	143 (3б)	Проектор, Компьютерная техника
Практические занятия и семинары	115 (3б)	Проектор, Компьютерная техника