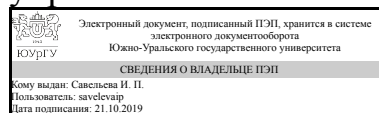


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления



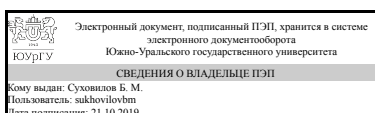
И. П. Савельева

## 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

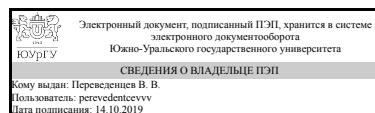
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1002

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ТЕХН.Н., СНС



Б. М. Суховилов

Разработчик программы,  
старший преподаватель



В. В. Переведенцев

## 1. Цели и задачи дисциплины

Раскрыть сущность и понятие информационной безопасности; современную концепцию информационной безопасности; сущность и понятие «девиантного поведения 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, В.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
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	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.: <a href="http://www.daily.sec.ru">www.daily.sec.ru</a> . 2) Галатенко В. А. Основы информационной безопасности. – М: Интернет-Университет Информационных Технологий – ИНТУИТ. РУ, 2003. 3) Щербаков А. Ю. Введение в теорию и	60

	<p>практику компьютерной безопасности. – М.: Издательство Молгачева С. В., 2001.</p> <p>4) В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – СПб: Питер, 2000.</p> <p>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.</p> <p>6) Спортак Марк, Паппас Френк. Компьютерные сети и сетевые технологии. – М.: ТИД "ДС", 2002.</p> <p>7) <a href="http://www.jetinfo.ru">www.jetinfo.ru</a>.</p>	
--	---	--

## 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 компьбтере

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

#### а) 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. Складов, Д.В. Искусство защиты и взлома информации / Д.В. Складов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 288 с.

3. Столлинс, В. Криптография и защита сетей: принципы и практика : пер. с англ. / В. Столлинс. – 2-е изд.. – М. : Издательский дом "Вильямс", 2001. – 672 с.

4. Ховард, М. Защищенный 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 защищенных 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. : СОЛОН-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 управление 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 (36)	Проектор, Компьютерная техника
Практические занятия и семинары	115 (36)	Проектор, Компьютерная техника