

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра  
Заведующий кафедрой УПК



А.В. Борисов

25 июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЮИ



Н.А. Духно

26 июня 2019 г.



Кафедра «Документоведение и документационное обеспечение  
управления»

Автор Груздева Людмила Михайловна, к.т.н., доцент

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Защита цифровой информации

Специальность:	<u>40.05.03 – Судебная экспертиза</u>
Специализация:	<u>Инженерно-технические экспертизы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Судебный эксперт</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 8 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ю. Филиппова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 12 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">С.Л. Лобачев</p>
---	--

Москва 2019 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Защита цифровой информации» являются:

- обучить студентов принципам защиты цифровой информации, подходам к анализу информационной инфраструктуры и решению задач по защите информации в компьютерных системах;
- развитие навыков алгоритмического мышления у специалистов гуманитарного профиля, необходимых для использования информационных технологий в профессиональной деятельности с соблюдением требований информационной безопасности;
- содействовать фундаментализации образования, формированию научного мировоззрения и развитию системного мышления.

Задачи изучения дисциплины:

- ? изучение основных методов и принципов обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации в компьютерных системах;
- ? изучение типовых угроз безопасности информации при её обработке в компьютерных системах;
- ? изучение основных принципов обеспечения информационной безопасности;
- ? сформировать у студентов навыки использования программного обеспечения и компьютерных сетей в соответствии с требованиями информационной безопасности.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Защита цифровой информации" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Информационно-математические технологии в экспертной деятельности:**

Знания: основные принципы и тенденции развития методов сбора, хранения и обработки информации как средством управления информацией; понятия информации и информатизации;

Умения: использовать средства информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; соблюдать нормы информационной этики и права;

Навыки: первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; владеть навыками безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете.

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Уголовное право**

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-2 Способен применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	ОПК-2.1 Демонстрирует знание и понимание: математических методов, используемых в судебно-экспертных исследованиях; классификации и общей характеристики методов и технических средств, применяемых при проведении экспертных исследований; основ метрологии: методов и технических средств, используемых для получения количественных характеристик объектов криминалистического исследования; основных физических, физико-химических и химических методов анализа, применяемых при проведении экспертных исследований. ОПК-2.2 Умеет применять естественнонаучные методы при обнаружении, фиксации и изъятии объектов судебной экспертизы и их предварительном исследовании. ОПК-2.3 Владеет навыками и умениями, полученными при освоении естественнонаучных методов исследования при обнаружении, фиксации и изъятии объектов судебной экспертизы и их предварительном исследовании.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 2	Семестр 3
Контактная работа	58	22,15	36,15
Аудиторные занятия (всего):	58	22	36
В том числе:			
лекции (Л)	24	10	14
практические (ПЗ) и семинарские (С)	34	12	22
Самостоятельная работа (всего)	113	50	63
Экзамен (при наличии)	81	36	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	252	108	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	7.0	3.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК	ЭК

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Тема 1 Тема 1. Политика государства в области информатизации общества и отрасли информационных технологий	2		2		10	14	
2	2	Тема 2 Тема 2. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации	2		2		10	14	ПК1, Выполнение тестирования - Тест-1
3	2	Тема 3 Тема 3. Классификация информации, подлежащей защите в соответствии с законодательством Российской Федерации	2		2		10	14	
4	2	Тема 4 Тема 4. Государственная система защиты информации	2		2		10	14	
5	2	Тема 5 Тема 5. Основные нормативные документы в области обеспечения безопасности информации	2		2		10	14	ПК2, Выполнение тестирования - Тест-2
6	2	Экзамен						36	ЭК
7	3	Тема 7 Тема 6. Основные понятия в области защиты информации	4		4		16	24	, Письменный блиц-опрос, тестирование
8	3	Тема 8 Тема 7. Классификация факторов, воздействующих	2		2		16	20	ПК1, Выполнение тестирования - Тест-3

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/П	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		на безопасность защищаемой информации							
9	3	Тема 9 Тема 8. Техническая защита информации	6		16		16	38	
10	3	Тема 10 Тема 9. Эффективность защиты информации.	2		2		15	19	ПК2, Выполнение тестирования - Тест-4
11	3	Экзамен						45	ЭК
12		Всего:	24		34		113	252	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 34 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	2	Тема 1. Политика государства в области информатизации общества и отрасли информационных технологий	Базовые понятия в области информационных технологий. Цели и базовые принципы развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации.	2
2	2	Тема 2. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации	Транспортные информационные системы – объекты критической информационной инфраструктуры Российской Федерации.	2
3	2	Тема 3. Классификация информации, подлежащей защите в соответствии с законодательством Российской Федерации	Принципы правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Информация как объект правовых отношений. Виды конфиденциальной информации.	2
4	2	Тема 4. Государственная система защиты информации	Основные организационно-технические мероприятия по защите информации, содержащей сведения, составляющие государственную или служебную тайну.	2
5	2	Тема 5. Основные нормативные документы в области обеспечения безопасности информации	Основные объекты стандартизации система стандартов по защите информации.	2
6	3	Тема 6. Основные понятия в области защиты информации	Правовая защита информации; техническая защита информации; криптографическая защита информации; физическая защита информации.	4
7	2	Тема 7. Классификация факторов, воздействующих на безопасность защищаемой информации	Выявление и учет факторов, воздействующих или могущих воздействовать на защищаемую информацию	2



№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
8	3	Тема 8. Техническая защита информации	<p>Угрозы безопасности современных информационно-вычислительных и телекоммуникационных систем.</p> <p>Уязвимость компьютерных систем. Понятие несанкционированного доступа (НСД), классы и виды НСД. Сравнительный анализ методов воздействия и противодействия в сети Internet. Современные технические и программные средства сетевой защиты компьютерной информации. Защита файлов от несанкционированного доступа средствами MS Office. Электронная подпись и ее применение для контроля целостности программ и данных. Идентификация и аутентификация пользователей информационных систем. Преступления в сфере компьютерной информации. Ст. 274.1 «Неправомерное воздействие на критическую информационную инфраструктуру Российской Федерации» (гл. 28 УК РФ). Защита информации от вредоносных программ. Основные функции, достоинства и недостатки антивирусного программного обеспечения.</p>	16
9	3	Тема 9. Эффективность защиты информации.	Оценка соответствия требованиям по защите информации.	2
ВСЕГО:				34/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Технология обучения как учебного исследования

Технология педагогических мастерских

Технология коллективной мыследеятельности (КМД)

Технология эвристического обучения

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Тема 1. Политика государства в области информатизации общества и отрасли информационных технологий	ознакомление с источниками статистики, подготовка докладов и презентаций.[1],[3],[5],[7].	10
2	2	Тема 2. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации	изучение первоисточников, подготовка докладов и презентаций, выполнение практических заданий.[1],[3],[5],[7].	10
3	2	Тема 3. Классификация информации, подлежащей защите в соответствии с законодательством Российской Федерации	изучение первоисточников, подготовка докладов и презентаций, выполнение практических заданий.[1],[3],[5],[7].	10
4	2	Тема 4. Государственная система защиты информации	изучение первоисточников, подготовка докладов и презентаций, выполнение практических заданий.[1],[3],[5].	10
5	2	Тема 5. Основные нормативные документы в области обеспечения безопасности информации	изучение первоисточников, подготовка докладов и презентаций, выполнение практических заданий.[1],[3],[5].	10
6	3	Тема 6. Основные понятия в области защиты информации	изучение первоисточников, подготовка докладов и презентаций, выполнение практических заданий.[2],[6].	16
7	3	Тема 7. Классификация факторов, воздействующих на безопасность защищаемой информации	изучение первоисточников, подготовка докладов и презентаций, выполнение практических заданий.[2],[4],[6].	16
8	3	Тема 8. Техническая защита информации	изучение первоисточников, подготовка докладов и презентаций, выполнение практических заданий.[2],[4],[6].	16
9	3	Тема 9. Эффективность защиты информации.	изучение первоисточников, подготовка докладов и презентаций, выполнение практических заданий.[2],[4],[6].	15
<b>ВСЕГО:</b>				<b>113</b>

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Основы информационной безопасности	Л.М. Груздева	Юридический институт МИИТа, 2018	1-5, стр. 3-101
2	Защита информации: основы теории	Щеглов А. Ю., Щеглов К. А.	Юрайт, 2018 ЭБС Юрайт	6-9, все страницы
3	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	под ред. Т.А. Поляковой, А.А. Стрельцова	Юрайт, 2018 ЭБС Юрайт	1-5, все страницы
4	Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения.	О.В. Казарин	Юрайт, 2018 ЭБС Юрайт	7-9, все страницы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Информационная безопасность	Нестеров С. А.	Юрайт, 2018 ЭБС Юрайт	1-5, все страницы
6	Защита информации	Внуков А.А.	Юрайт, 2018 ЭБС Юрайт	6-9, стр. 3-261
7	Информационное право	А.А. Чеботарева	Юридический институт МИИТа, 2014 ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ)	1-3, стр. 3-160

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<http://www.book.ru/> – электронная библиотека

<https://biblio-online.ru/> – ЭБС Юрайт

<http://ibooks.ru/> – ЭБС ibooks.ru

<http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека

<http://www.gov.ru> – сервер органов государственной власти Российской Федерации

<http://fstec.ru/> – официальный сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России)

<http://www.scrf.gov.ru/> – официальный сайт Совета безопасности Российской Федерации

<http://fsb.ru> – официальный сайт Федеральной службы безопасности Российской Федерации (ФСБ России)

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

<http://www.consultant.ru> – сайт Справочной правовой системы «Консультант-плюс»

<http://www.garant.ru> – сайт Справочной правовой системы «Гарант»

<http://www.iso27000.ru> – портал «Искусство управления информационной безопасностью»

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Операционная система Microsoft Windows 8, 10;

Пакет офисных программ Microsoft Office 2010.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся знаний и профессиональных навыков в сфере защиты информации. Учебный курс имеет свою систему, представляющую определенную, логически завершенную и стройную последовательность изучения разделов курса.

Учебный курс ориентирован на освоение знаний о принципах обеспечения защиты информации компьютерных систем. Его содержание направлено на развитие навыков использования современных методов и принципов обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности цифровой информации.

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины включает в себя цели освоения учебной дисциплины, место учебной дисциплины в структуре ОП ВО, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины (ожидаемые результаты образования и компетенции студента по завершении освоения программы учебной дисциплины), структуру и содержание учебной дисциплины; виды самостоятельной работы студентов; учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины; список основной и дополнительной литературы. Все это поможет студентам при подготовке к итоговой форме контроля и самостоятельному изучению разделов и тем учебной дисциплины.

Основным методом изучения учебного курса является самостоятельная работа студента, состоящая из изучения научных трудов, учебной литературы, первоисточников по информационной безопасности и защите информации. Основными видами аудиторной работы студентов являются лекционные и практические занятия.

Методические указания к лекционным занятиям

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия. Практические занятия по дисциплине «Защита цифровой информации», требующей помимо знаний теоретического материала еще и навыков в области информационных технологий, помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки работы на компьютере и навыки творческой работы над учебной и научной литературой.

На практическом занятии происходит обсуждение заданий, выполненных студентами

самостоятельно дома или в аудитории. Это возможность для студентов еще раз обратить внимание на непонятные до сих пор моменты и окончательно разобрать их.

Преподаватель может (выборочно) проверить записи с самостоятельно выполненными заданиями.

Во время практического занятия преподаватель может провести опрос по теме, обозначенной для данного практического занятия. В процессе этого опроса студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия. Творческое обсуждение, дискуссии вырабатывают умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к ответам на все теоретические вопросы, поставленные в плане, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Ответы должны строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы ответы были точными, логично построенными и не сводилось к чтению конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял глубокое понимание того, о чем он говорит, сопоставлял теоретические знания с их практическим применением, был способен привести конкретные примеры объектов и положений, о которых рассуждает теоретически.

Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать практические примеры, с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практическим применением.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы  
Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.