МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ
_____ М.В. Мартыненко
«28» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки/специальность **10.03.01 Информационная безопасность**
Направленность (профиль)/специализация **Безопасность компьютерных систем**
Форма обучения очная
Год начала обучения 2022
Реализуется в 3 семестре

Разработано
Ст. преподавателем кафедры СУиИТ,
Калиберда И.В.

Пятигорск 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: формирование набора универсальных и общепрофессиональных компетенций будущего бакалавра (специалиста) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Задачи дисциплины: формирование базовых понятий в области информационной безопасности и защиты информации, осознание места и роли информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ и выработка первоначальных практических навыков по защите документов на персональном компьютере.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы информационной безопасности» относятся к обязательной части образовательной программы. Ее освоение происходит в 3 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-5: Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	**ИД-1**$_{ОПК-5}$ Знает нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в организации. **ИД-2**$_{ОПК-5}$. Понимает определять необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в организации. **ИД-3**$_{ОПК-5}$ Наделен навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующие деятельность по защите информации в организации	Находит, анализирует и оценивает нормативные и методические материалы, составляет обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности Осуществляет подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности
ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программах средств для решения задач профессиональной деятельности	**ИД-1**$_{ОПК-7}$ Знает языки программирования и системы разработки программных средств для решения профессиональных задач. **ИД-2**$_{ОПК-7}$ Способен выбирать необходимые языки программирования и системы разработки программных средств для решения профессиональных задач. **ИД-3**$_{ОПК-7}$ Обладает навыками применения языков программирования и систем разработки программных средств для решения профессиональных задач	Применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в организации

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	4	108	27
Из них аудиторных:		81	
Лекций		27	
Лабораторных работ			
Практических занятий		27	27
Самостоятельной работы		27	
Формы контроля:			
Экзамен	3 семестр	27	
Зачет с оценкой			
Зачет			

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

5.1.Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
3 семестр							
1	Введение в основы информационной безопасности	ОПК-5 (ИД-$1_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$2_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$3_{ОПК-5}$); ОПК-7 (ИД-$1_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$2_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$3_{ОПК-7}$)	3	3			27
2	Правовые способы защиты информации	ОПК-5 (ИД-1ОПК-5) ОПК-5 (ИД-2ОПК-5) ОПК-5 (ИД-3ОПК-5); ОПК-7 (ИД-1ОПК-7) ОПК-7 (ИД-2ОПК-7) ОПК-7 (ИД-3ОПК-7)	3	3			
3	Понятие и виды защищаемых данных и основные категорий в сфере их защиты	ОПК-5 (ИД-$1_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$2_{ОПК-5}$)	3	3			

		ОПК-5 (ИД-$3_{ОПК-5}$); ОПК-7 (ИД-$1_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$2_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$3_{ОПК-7}$)					
4	Угрозы в сфере защиты информации	ОПК-5 (ИД-$1_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$2_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$3_{ОПК-5}$); ОПК-7 (ИД-$1_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$2_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$3_{ОПК-7}$)	3				
5	Организационная защита информации	ОПК-5 (ИД-$1_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$2_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$3_{ОПК-5}$); ОПК-7 (ИД-$1_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$2_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$3_{ОПК-7}$)	3	9			
6	Программно-аппаратные средства защиты информации	ОПК-5 (ИД-$1_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$2_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$3_{ОПК-5}$); ОПК-7 (ИД-$1_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$2_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$3_{ОПК-7}$)	3	9			
7	Инженерно-техническая защита информации	ОПК-5 (ИД-$1_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$2_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$3_{ОПК-5}$); ОПК-7 (ИД-$1_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$2_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-$3_{ОПК-7}$)	3				
8	Защита информации от утечки по техническим каналам	ОПК-5 (ИД-$1_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$2_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-$3_{ОПК-5}$); ОПК-7	3				

		(ИД-1$_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-2$_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-3$_{ОПК-7}$)					
9	Понятие аудита информационной безопасности	ОПК-5 (ИД-1$_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-2$_{ОПК-5}$) ОПК-5 (ИД-3$_{ОПК-5}$); ОПК-7 (ИД-1$_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-2$_{ОПК-7}$) ОПК-7 (ИД-3$_{ОПК-7}$)	3				
	Итого за 3 семестр		**27**	**27**			**27**
	Итого		**27**	**27**			**27**

5.2 Наименование и содержание лекций

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
	3 семестр		
1	**Тема 1**. Терминологические основы информационной безопасности. Классификация защищаемой информации. Модель информационной безопасности	3	3
2	**Тема 2.** Правовое регулирование информации в РФ. Основные составы преступлений в сфере информации. Понятие государственной тайны и основные категории в области государственной тайны. Перечень сведений, составляющих государственную тайну. Допуск к государственной тайне.	3	3
3	**Тема 3**. Понятие персональных данных и основные категории в сфере их защиты. Принципы обработки персональных данных. Защита информационных систем обрабатывающих персоналные данные.	3	3
4	**Тема 4.** Классификация угроз в сфере защиты информации. Способы неправомерного овладения конфиденциальной информацией. Действия вредоносного программного обеспечения	3	3
5	**Тема 5.** Меры обеспечения информационной безопасности. Организационные мероприятия обеспечения информационной безопасности. Понятие риска информационной безопасности. Политика безопасности информации	3	3

6	**Тема 6.** Защита от несанкционированного доступа в информационную систему. Аппаратные средства защиты информации. Программные средства защиты информации. Защита от копирования и разрушения. Антивирусные программы. Криптографические методы защиты информации. Шифрование речи.	3	3
7	**Тема 7**. Защита информации от непреднамеренных воздействий нарушителя. Препядствия на пути маршрута нарушителя. Системы охраны	3	3
8	**Тема 8**. Классификация технических каналов утечки информации. Визуально-оптический канал. Акустичкчуий и виброакустический канал. Побочные электромагнитные излучения и наводки. Высокочастотное навязывание	3	3
9	**Тема 9**. Анализ накопленной информации, проводимый оперативно, в реальном времени. Выполнение задач: обеспечение подотчетности пользователей и администраторов; обеспечение возможности реконструкции последовательности событий; обнаружение попыток нарушений информационной безопасности; предоставление информации для выявления и анализа проблем.	3	3
	Итого за 3 семестр	**27**	**27**
	Итого	**27**	**27**

5.3 Наименование лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

5.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
3 семестр			
1	**Практическое занятие № 1.** Определение класса автоматизированной системы.	3	3
2	**Практическое занятие № 2.** Требования по защите информации от НСД для АС.	3	3
3	**Практическое занятие № 3.** Оценка рисков информационной безопасности на основе методики OCTAVE.	3	3
5	**Практическое занятие № 4.** Разработка политики информационной безопасности предприятия: верхний уровень.	3	3
5	**Практическое занятие № 5.** Разработка политики информационной безопасности предприятия: средний уровень.	3	3

5	**Практическое занятие 6.** Правила формирования паролей.	3	3
6	**Практическое занятие № 7.** Защита баз данных на примере MS ACCESS с помощью пароля.	3	3
6	**Практическое занятие № 8.** Утечка речевой информации. Определение звукоизоляции ограждающих конструкций.	3	3
6	**Практическое занятие № 9.** Утечка речевой информации. Определение уровня шумов, акустических сигналов и разборчивости речи.	3	3
	Итого за 3 семестр	27	27
	Итого	**27**	**27**

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ОПК-5 ОПК-7	Самостоятельное изучение литературы и источников	Собеседование	8	1	9
ОПК-5 ОПК-7	Подготовка к практическим занятиям	Защита ПР	8	1	9
ОПК-5 ОПК-7	Написание реферата/доклада	Защита доклада	8	1	9
	Итого		24	3	27

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы информационной безопасности» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершенный раздел.

Теоретический материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]/ Галатенко В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 266 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно

2. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014.— 322 с.- Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-87623-969-3, экземпляров неограниченно

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Фаронов А.Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере [Элек-тронный ресурс]/ Фаронов А.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 154 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно

2. Защита информации в операционных системах: учеб.пособие.- Ставрополь: Изд-во СГУ, 2015.- 318 с - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине "Основы информационной безопасности"

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Основы информационной безопасности"

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http://el.ncfu.ru/ – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ.
2. Дистанционная поддержка дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных»
3. http://www.iprbookshop.ru – Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии
4. http://www.intuit.ru – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/

Программное обеспечение:

1	Операционная система: Microsoft Windows 8: 2013-02(3000). Бессрочная лицензия. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Окончание бесплатной поддержки – 2023-01 ИЛИ Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18), 2018-04(6), 2018-05(6), 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-эа/16 от 02.08.2016. и № 0321100021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано.
2	Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). MicrosoftOfficeStandard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674 Дата начала жизненного цикла 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018; Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023г.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория с мультимедиа оборудованием. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Практические занятия	Лаборатория информационных технологий и систем автоматизированного проектирования с мультимедиа оборудованием. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы. Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет. Комплект учебной мебели.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.