

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.14 Информационная безопасность и защита
информации

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

09.03.04 Программная инженерия

Форма обучения

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Шниперов А.Н.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» направлена на изучение комплекса проблем информационной безопасности в области информационно-аналитической деятельности, а также в части применения информационных технологий для обеспечения профессиональной деятельности специалиста.

Целью дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» служит формирование знаний, умений и навыков, которые образуют теоретический и практический фундамент, необходимый для понимания угроз информационной безопасности и методов защиты информации, в том числе в области разработки программного обеспечения.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины студенты должны:

ЗНАТЬ принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

УМЕТЬ решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и соблюдением требований по защите информации.

ВЛАДЕТЬ навыками организации защиты информации на персональном рабочем месте

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	
ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации источники и классификацию угроз информационной безопасности в условиях применения информационно-коммуникационных технологий основные принципы организации и функционирования систем защиты безопасности настраивать базовые средства защиты информации ОС Windows персонального компьютера

технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	устанавливать и конфигурировать средства комплексной защиты информации персонального компьютера навыками конфигурации штатных средств защиты информации в ОС Windows навыками конфигурации средств защиты информации персональных рабочих мест
ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	основные принципы организации и функционирования систем безопасности в ОС Windows базовые принципы организации защиты информации личных кабинетов в информационных системах тактики и стратегии фишинга для преодоления средств защиты информации организовывать базовую защиту информации персонального рабочего места конфигурировать штатные средства обеспечения информационной безопасности личных кабинетов в информационных системах навыками настройки и конфигурирования ПО для защиты информации персональных рабочих мест навыками выявления признаков фишинговых сообщений
ОПК-3.3: Учитывает основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	принципы ограничения доступа к информации в РФ, виды информации ограниченного доступа правовые основы организации защиты информации в РФ направления и методы обеспечения безопасности информационных ресурсов, ведения аналитической работы по выявлению угроз несанкционированного доступа к информации, ее утраты анализировать аспекты защиты информации при разработке информационных систем применять программные средства, реализующими криптографическую защиту информации, в том числе, использовать электронную подпись прогнозировать и предвидеть проблемы, связанные с защитой информации, при разработке и эксплуатации информационных систем навыками разработки подсистемы защиты информации навыками применения средств криптографической защиты информации

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=8341>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
1. Концепция информационной безопасности									
	1. Концепция информационной безопасности	2							
2. Нормативно-правовая база в области защиты информации									
	1. Концептуальные нормативно-правовые документы	4							
	2. Правовая защита информационных ресурсов ограниченного доступа	1							
	3. Государственная тайна и режим секретности	1							
3. Угрозы безопасности информации									
	1. Виды и особенности угроз. Риск реализации угрозы безопасности	1							
	2. Нарушитель и злоумышленник	1							
	3. Методология защиты информации в информационных системах	2							
	4. Вредоносное программное обеспечение	2							
4. Методы и средства защиты информации									

1. Основы криптографической защиты информации. Понятийный аппарат							8	
2. Основы криптографической защиты информации. Симметричный шифры							8	
3. Основы криптографической защиты информации. Ассиметричные шифры							8	
4. Основы криптоанализа							10	
5. Безопасность открытых систем							10	
6. Подготовка к зачёту							10	
7. Введение в криптографию. Простейшие шифры			8					
8. Основы криптографии с открытым ключом. Алгоритм RSA			8					
9. Основы статистического криптоанализа			10					
10. Аутентификация и управление доступом в Web-ориентированных информационных системах			10					
11. Программно-технические методы компьютерной безопасности	2							
12. Организационно-техническая защита информации	1							
13. Криптографическая защита информации	1							
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Сمارт Н., Ландо С. К. Криптография: перевод с английского(Москва: Техносфера).
2. Громов Ю. Ю., Драчев В. О., Иванова О. Г., Шахов Н. Г. Основы информационной безопасности: учебное пособие для студентов вузов по направлению "Информационные системы и технологии"(Старый Оскол: ТНТ).
3. Жук А.П., Жук Е.П. Защита информации: Учебное пособие(Москва: Издательский Центр РИО□).
4. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
5. Хорев П. Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие для вузов по направлению 230100 (654600) "Информатика и вычислительная техника"(Москва).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. OpenOffice или аналог;
2. Visual Studio Code или аналог

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. - ЭБС Сибирского федерального университета. URL: <https://bik.sfu-kras.ru>
2. - База нормативных документов ФСТЭК России. URL: <https://fstec.ru/normotvorcheskaya/poisk-po-dokumentam>
3. - Государственный реестр сертифицированных средств защиты информации (ФСТЭК России). URL: <http://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty-po-sertifikatsii/153-sistema-sertifikatsii/591-gosudarstvennyj-reestr-sertifitsirovannykh-sredstv-zashchity-informatsii-n-ross-ru-0001-01bi00>
4. - Перечень средств защиты информации, сертифицированных ФСБ России. URL: <http://clsz.fsb.ru/certification.htm>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия проходят в аудитории, оборудованной мультимедийным проектором, экраном, персональным компьютером и маркерной/интерактивной доской.

Практические занятия проходят в компьютерном классе.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в выделенных помещениях для самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация осуществляется в компьютерном классе.