

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

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.03.03.31 Интернет технологии и мобильные приложения

Форма обучения

очная

Год набора

2020

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

канд.пед.наук, доцент, Кирко И.Н.;канд.тех.наук, доцент, Кушнир В.П.

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у будущего специалиста способности и умения защищать информационные ресурсы от всех возможных угроз информационной безопасности.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины включают:

освоение методов обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информационных ресурсов;

приобретение практических навыков использования методов защиты информации.

### 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  |
|--|--|
| <b>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;</b>                     |  |
| ОПК-3.1: знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | принципы применения математического аппарата для решения задач информационной безопасности<br>способы применения математического аппарата для решения задач информационной безопасности<br>методы применения математического аппарата для решения задач информационной безопасности<br>применить инструменты математического аппарата для решения задач информационной безопасности<br>применить базовые основы математического аппарата для решения задач информационной безопасности<br>применить подходы математического анализа для решения задач информационной безопасности<br>принципами применения математического аппарата для решения задач информационной безопасности<br>способами применения математического аппарата для решения задач информационной безопасности<br>методами применения математического аппарата для решения задач информационной безопасности |

|  |  |
|--|--|
| <p>ОПК-3.2: умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением</p> | <p>основные понятия информационной безопасности на основе содержательного и физического описания процессов и объектов с учетом основных требований информационной безопасности.<br/>криптографические методы обеспечения конфиденциальности, целостности и аутентичности информации на основе содержательного и</p>  |
| <p>информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>  | <p>физического описания процессов и объектов с учетом основных требований информационной безопасности.<br/>способы защиты от вредоносных программ на основе содержательного и физического описания процессов и объектов с учетом основных требований информационной безопасности.<br/>пользоваться основными понятиями информационной безопасности в сфере законодательства на основе содержательного и физического описания процессов и объектов<br/>использовать методы защиты информационных систем от несанкционированного доступа на основе содержательного и физического описания процессов и объектов<br/>использовать способы защиты программного обеспечения от несанкционированного использования на основе содержательного и физического описания процессов и объектов с учетом основных требований информационной безопасности.<br/>приемами по обеспечению защиты программного обеспечения от несанкционированного использования;<br/>технологиями криптографической защиты информации</p> <p>алгоритмами защиты от вредоносных программ;</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>ОПК-3.3: имеет навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p> | <p>основные понятия основополагающих математических дисциплин с учетом основных требований информационной безопасности и защиты информации</p> <p>основные понятия основополагающих математических дисциплин с учетом основных требований информационной безопасности для обеспечения антивирусной защиты</p>  |
|  | <p>основные понятия основополагающих математических дисциплин с учетом основных требований информационной безопасности для обеспечения защиты в сетях</p> <p>воспользоваться результатами основополагающих математических дисциплин с учетом основных требований информационной безопасности и конфиденциальности</p> <p>воспользоваться результатами основополагающих математических дисциплин с учетом основных требований информационной безопасности и целостности</p> <p>воспользоваться результатами основополагающих математических дисциплин с учетом основных требований информационной безопасности и доступности</p> <p>Владеть основными понятиями и результатами основополагающих математических дисциплин с учетом основных требований информационной безопасности по вопросам антивирусной защиты</p> <p>Владеть основными понятиями и результатами основополагающих математических дисциплин с учетом основных требований информационной безопасности по вопросам защиты в сетях</p> <p>Владеть основными понятиями и результатами основополагающих математических дисциплин с учетом основных требований информационной безопасности по вопросам конфиденциальности, целостности и защиты</p> |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

#### **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=34286>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

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

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| №<br>п/п  |  | Модули, темы (разделы) дисциплины  |  | Контактная работа, ак. час.    |  |   |                          |  |                          |                                     |   |       |
|-----------|--|--|--|--------------------------------|--|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|---|-------|
|           |  |  |  | Занятия<br>лекционного<br>типа |  | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |   |       |
|           |  |  |  |                                |  | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |   |       |
|           |  |  |  |                                |  | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС |                                     |   | Всего |
| <b>1.</b> |  |  |  |                                |  |   |                          |  |                          |                                     |   |       |
|           |  | 1. Состав отечественного и международного законодательства в области обеспечения информационной безопасности |  | 2                              |  |   |                          |  |                          |                                     |   |       |
|           |  | 2. Изучение законов РФ в сфере защиты информации.  |  |                                |  | 4   |                          |  |                          |                                     |   |       |
|           |  | 3. Работа с литературой  |  |                                |  |   |                          |  |                          |                                     | 5 |       |
|           |  | 4. Программная и аппаратная антивирусная защита информации   |  | 2                              |  |   |                          |  |                          |                                     |   |       |
|           |  | 5. Использование антивирусных пакетов  |  |                                |  | 4   |                          |  |                          |                                     |   |       |
|           |  | 6. Работа с литературой  |  |                                |  |   |                          |  |                          |                                     | 5 |       |
|           |  | 7. Принципы и средства защиты информации от несанкционированного доступа                                     |  | 2                              |  |   |                          |  |                          |                                     |   |       |
|           |  | 8. Защита информации в текстовом процессоре Microsoft Word.  |  |                                |  | 4   |                          |  |                          |                                     |   |       |
|           |  | 9. Работа с литературой  |  |                                |  |   |                          |  |                          |                                     | 5 |       |



|   |   |  |   |  |  |  |   |  |
|---|---|--|---|--|--|--|---|--|
| 10. Обеспечение информационной безопасности в системах управления базами данных                                     | 2 |  |   |  |  |  |   |  |
| 11. Защита информации в программе Microsoft Office Excel.   |   |  | 4 |  |  |  |   |  |
| 12. Работа с литературой  |   |  |   |  |  |  | 5 |  |
| 13. Криптографическая защита информации   | 2 |  |   |  |  |  |   |  |
| 14. Защита информации в программе Microsoft Access.   |   |  | 4 |  |  |  |   |  |
| 15. Работа с литературой  |   |  |   |  |  |  | 5 |  |
| 16. Система обнаружения атак и вторжений  | 1 |  |   |  |  |  |   |  |
| 17. Алгоритмы шифрования  |   |  | 3 |  |  |  |   |  |
| 18. Работа с литературой  |   |  |   |  |  |  | 5 |  |
| 19. Классификация технических каналов утечки информации. Программно-аппаратные средства обнаружения ПЭМИ и наводок. | 2 |  |   |  |  |  |   |  |
| 20. Создание проекта по компьютерной защите информации с использованием технических средств ЗИ.                     |   |  | 3 |  |  |  |   |  |
| 21. Работа с литературой  |   |  |   |  |  |  | 6 |  |
| 22. Программно-аппаратные средства обнаружения утечки речевой и видеоинформации                                     | 2 |  |   |  |  |  |   |  |
| 23. Защита информации в среде программирования Matlab.  |   |  | 3 |  |  |  |   |  |
| 24. Работа с литературой  |   |  |   |  |  |  | 6 |  |
| 25. Облачные технологии   | 1 |  |   |  |  |  |   |  |
| 26. Использование облачных технологий и вопросы защиты информации   |   |  | 3 |  |  |  |   |  |
| 27. Работа с литературой  |   |  |   |  |  |  | 6 |  |

|   |    |  |    |  |  |  |    |  |
|---|----|--|----|--|--|--|----|--|
| 28. Стеганография                               | 2  |  |    |  |  |  |    |  |
| 29. Стеганографические методы защиты информации |    |  | 4  |  |  |  |    |  |
| 30. Работа с литературой                        |    |  |    |  |  |  | 6  |  |
| 31.   |    |  |    |  |  |  |    |  |
| Всего   | 18 |  | 36 |  |  |  | 54 |  |

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Гришина Н.В. Информационная безопасность предприятия: Учебное пособие(Москва: Форум).
2. Жук А.П., Жук Е.П., Лепешкин О.М., Тимошкин А.И. Защита информации: учебное пособие.; рекомендовано УМО по образованию в области информационных технологий и систем(М.: ИНФРА-М).
3. Партыка Т. Л., Попов И. И. Информационная безопасность: учебное пособие(Москва: Форум).
4. Баранова Е.К., Бабаш А.В. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие(М.: ИНФРА-М).
5. Баранова Е. К., Бабаш А. В. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие(Москва: Издательский Центр РИО□).
6. Партыка Т. Л., Попов И. И. Информационная безопасность: Учебное пособие(Москва: Издательство "ФОРУМ").
7. Вайнштейн Ю. В., Демин С. Л., Кирко И. Н., Кучеров М. Н., Сомова М. В. Основы информационной безопасности: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск).

### **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. Язык высокого уровня C++;
2. Язык высокого уровня DELPHI;
3. Среда разработки MATHCAD;
4. Среда разработки MATHLAB.

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

1. Консультант Плюс

## **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)**

Язык высокого уровня C++, пакеты MATHCAD, MATHLAB, MICROSOFT OFFICE, Справочная система Консультант Плюс, компьютерный класс, мультимедийная доска.