

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 22.08.2023 10:52:08  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий  
Кафедра Математического моделирования

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина ***Теоретические основы защиты информации***

***Блок Б1, базовая часть, Б1.Б.25***

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

***10.03.01***

***Информационная безопасность***

код

наименование направления

Программа

***Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)***

Форма обучения

***Очная***

Для поступивших на обучение в  
***2020 г.***

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

### 1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

|   |
|---|
| Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4) |
|---|

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

| Формируемая компетенция (с указанием кода)  | Этапы формирования компетенции                | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)   |
|---|---|--|
| Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4) | 1 этап: Знания                                | Обучающийся должен знать: основные принципы формирования и назначение информации в развитии современного общества  |
|   | 2 этап: Умения                                | Обучающийся должен уметь: применять информационные технологии для поиска и обработки информации  |
|   | 3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности) | Обучающийся должен владеть: навыками применения современных информационных технологий для поиска и обработки данных с учетом информационной безопасности |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

В структуре образовательной программы дисциплина "Теоретические основы защиты информации" находится в базовой части

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 акад. ч.

| Объем дисциплины   | Всего часов          |
|--|----------------------|
|  | Очная форма обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины                                  | 72                   |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:<br>лекций | 16                   |

|  |      |
|--|------|
| практических (семинарских)                               |      |
| лабораторных   | 16   |
| другие формы контактной работы (ФКР)                     | 0,2  |
| Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):     |      |
| зачет  |      |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 39,8 |

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| <b>Формы контроля</b> | <b>Семестры</b> |
| зачет                 | 3               |

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

| №<br>п/п | Наименование раздела / темы<br>дисциплины   | Виды учебных занятий, включая<br>самостоятельную работу<br>обучающихся и трудоемкость (в<br>часах) |          |           |             |
|----------|---|--|----------|-----------|-------------|
|          |   | Контактная работа с<br>преподавателем  |          |           | СР          |
|          |   | Лек  | Пр/Сем   | Лаб       |             |
| <b>1</b> | <b>Модуль 1</b>   | <b>8</b>   | <b>0</b> | <b>8</b>  | <b>20</b>   |
| 1.1      | Основные понятия теории<br>информационной безопасности  | 2  | 0        | 2         | 5           |
| 1.2      | Информация как объект защиты  | 2  | 0        | 2         | 5           |
| 1.3      | Государственная политика<br>информационной безопасности.<br>Концепция комплексного обеспечения<br>информационной безопасности | 2  | 0        | 2         | 5           |
| 1.4      | Угрозы информационной безопасности  | 2  | 0        | 2         | 5           |
| <b>2</b> | <b>Модуль 2</b>   | <b>8</b>   | <b>0</b> | <b>8</b>  | <b>19,8</b> |
| 2.1      | Построение систем защиты от угрозы<br>нарушения конфиденциальности  | 2  | 0        | 2         | 5           |
| 2.2      | Построение систем защиты от угрозы<br>нарушения целостности информации и<br>отказа доступа                                    | 2  | 0        | 2         | 5           |
| 2.3      | Политика и модели безопасности  | 2  | 0        | 2         | 5           |
| 2.4      | Обзор международных стандартов<br>информационной безопасности   | 2  | 0        | 2         | 4,8         |
|          | <b>Итого</b>  | <b>16</b>  | <b>0</b> | <b>16</b> | <b>39,8</b> |

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)**

Курс лекционных занятий

| №        | Наименование раздела / темы<br>дисциплины              | Содержание   |
|----------|--|--|
| <b>1</b> | <b>Модуль 1</b>  |  |
| 1.1      | Основные понятия теории<br>информационной безопасности | История становления и предметная область теории<br>информационной безопасности. Систематизация |

|          |  |   |
|----------|--|---|
|          |  | <p>понятий в области защиты информации. Основные термины и определения правовых понятий в области информационных отношений и защиты информации. Понятия предметной области «Защита информации»</p> <p>Основные принципы построения систем защиты. Концепция комплексной защиты информации. Задачи защиты информации.</p>  |
| 1.2      | Информация как объект защиты   | <p>Понятие об информации как объекте защиты. Уровни представления информации. Основные свойства защищаемой информации. Виды и формы представления информации. Информационные ресурсы. Структура и шкала ценности информации. Классификация информационных ресурсов. Правовой режим информационных ресурсов</p>  |
| 1.3      | Государственная политика информационной безопасности. Концепция комплексного обеспечения информационной безопасности | <p>Информационная безопасность и ее место в системе национальной безопасности Российской Федерации. Органы обеспечения информационной безопасности и защиты информации, их функции и задачи, нормативная деятельность</p>   |
| 1.4      | Угрозы информационной безопасности   | <p>Анализ уязвимостей системы. Классификация угроз информационной безопасности. Основные направления и методы реализации угроз. Неформальная модель нарушителя. Оценка уязвимости системы.</p>  |
| <b>2</b> | <b>Модуль 2</b>  |   |
| 2.1      | Построение систем защиты от угрозы нарушения конфиденциальности  | <p>Определение и основные способы несанкционированного доступа. Методы защиты от НСД. Организационные методы защиты от НСД. Инженерно-технические методы защиты от НСД. Построение систем защиты от угрозы утечки по техническим каналам. Идентификация и аутентификация. Основные направления и цели использования криптографических методов. Защита от угрозы нарушения конфиденциальности на уровне содержания информации.</p> |
| 2.2      | Построение систем защиты от угрозы нарушения целостности информации и отказа доступа                                 | <p>Защита целостности информации при хранении. Защита целостности информации при обработке. Защита целостности информации при транспортировке. Защита от угрозы нарушения целостности информации на уровне содержания. Построение систем защиты от угрозы отказа доступа к информации. Защита семантического анализа и актуальности информации.</p>   |
| 2.3      | Политика и модели безопасности   | <p>Политика безопасности. Субъектно-объектные модели разграничения доступа. Аксиомы политики безопасности. Политика и модели дискреционного доступа. Парольные системы разграничения</p>  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | <p>доступа<br/>         Политика и модели мандатного доступа.<br/>         Теоретико-информационные модели. Политика и модели тематического разграничения доступа.<br/>         Ролевая модель безопасности.</p>   |
| 2.4 | Обзор международных стандартов информационной безопасности | <p>Роль стандартов информационной безопасности.<br/>         Критерии безопасности компьютерных систем министерства обороны США (Оранжевая книга), TCSEC. Европейские критерии безопасности информационных технологий (ITSEC).<br/>         Федеральные критерии безопасности информационных технологий США. Единые критерии безопасности информационных технологий. Группа международных стандартов 270000.</p> |

#### Курс лабораторных занятий

| №        | Наименование раздела / темы дисциплины   | Содержание   |
|----------|--|--|
| <b>1</b> | <b>Модуль 1</b>  |  |
| 1.1      | Основные понятия теории информационной безопасности  | <p>Систематизация понятий в области защиты информации. Основные термины и определения понятий в области информационной защиты информации. Принципы построения систем защиты. Задачи защиты информации.<br/>         Средства реализации комплексной защиты информации</p>  |
| 1.2      | Информация как объект защиты   | <p>Уровни представления информации. Виды и формы представления информации. Свойства защищаемой информации. Структура и шкала ценности информации. Классификация информационных ресурсов.</p>   |
| 1.3      | Государственная политика информационной безопасности. Концепция комплексного обеспечения информационной безопасности | <p>Роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ.<br/>         Нормативная деятельность, функции и задачи органов обеспечения информационной безопасности и защиты информации.</p>   |
| 1.4      | Угрозы информационной безопасности   | <p>Анализ уязвимостей системы. Классификация угроз информационной безопасности. Основные направления и методы реализации угроз.<br/>         Неформальная модель нарушителя. Оценка уязвимости системы.</p>  |
| <b>2</b> | <b>Модуль 2</b>  |  |
| 2.1      | Построение систем защиты от угрозы нарушения конфиденциальности  | <p>Методы защиты от несанкционированного доступа. Организационные и инженерно-технические методы защиты от несанкционированного доступа. Построение систем защиты от угрозы утечки по техническим каналам. Криптографические методы защиты.<br/>         Защита от угрозы нарушения конфиденциальности информации.</p> |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 2.2 | Построение систем защиты от угрозы нарушения целостности информации и отказа доступа | Защита целостности информации при хранении, обработке, транспортировке. Построение систем защиты от угрозы отказа доступа к информации. Семантический анализ.   |
| 2.3 | Политика и модели безопасности   | Модели разграничения доступа в рамках политики безопасности. Модели дискреционного доступа. Парольные системы разграничения доступа. Модели тематического разграничения доступа.  |
| 2.4 | Обзор международных стандартов информационной безопасности                           | Роль стандартов информационной безопасности. Критерии безопасности компьютерных систем министерства обороны США (Оранжевая книга), TCSEC. Европейские критерии безопасности информационных технологий (ITSEC). Федеральные критерии безопасности информационных технологий США. Единые критерии безопасности информационных технологий. |