

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 22.08.2023 10:52:42  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

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

Факультет Математики и информационных технологий  
Кафедра Прикладной информатики и программирования

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина **Безопасность беспроводных систем связи**

**Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.ДВ.02.02**

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 принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5)
--

### 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 принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать основные понятия, технологии и стандарты беспроводных сетей, программы сертификации и протоколы безопасности передачи данных.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь выполнять анализ и оценку безопасности беспроводных систем связи.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть основными методами защиты и испытания надежности беспроводных систем в различных режимах работы.

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

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов способности участвовать в исследовании и проверке беспроводных систем связи на предмет соответствия требованиям защиты информации.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 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 4 зач. ед., 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	16
практических (семинарских)	24

лабораторных	24
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
дифференцированный зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	79,8

<b>Формы контроля</b>	<b>Семестры</b>
дифференцированный зачет	5

**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)**

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>39,8</b>
1.1	Технологии беспроводных сетей Wi-Fi и систем связи	4	6	6	19,8
1.2	Проектирование и развертывание беспроводных сетей	4	6	6	20
<b>2</b>	<b>Модуль 2</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>40</b>
2.1	Безопасность передачи данных в беспроводных сетях	8	12	12	40
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>79,8</b>

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

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	
1.1	Технологии беспроводных сетей Wi-Fi и систем связи	Решение практических задач, связанных с преобразованием единиц измерения в беспроводных сетях.
1.2	Проектирование и развертывание беспроводных сетей	Оценка пригодности линий связи для выявления возможных проблем в ходе установки беспроводного оборудования.
<b>2</b>	<b>Модуль 2</b>	
2.1	Безопасность передачи данных в беспроводных сетях	Изучение возможностей в области информационной безопасности при использовании сканеров IP-сетей, изучение методов защиты и испытание надежности технологии Wi-Fi в различных режимах работы.

Курс лабораторных занятий

<b>№</b>	<b>Наименование раздела / темы дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	
1.1	Технологии беспроводных сетей Wi-Fi и систем связи	Лабораторная работа №1
1.2	Проектирование и развертывание беспроводных сетей	Лабораторная работа №2
<b>2</b>	<b>Модуль 2</b>	
2.1	Безопасность передачи данных в беспроводных сетях	Лабораторные работы №3, 4

Курс лекционных занятий

<b>№</b>	<b>Наименование раздела / темы дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	
1.1	Технологии беспроводных сетей Wi-Fi и систем связи	Сеть Wi-Fi. Основные устройства беспроводных сетей: точки доступа, беспроводные маршрутизаторы, повторители и мосты, антенны. Стандарт беспроводных сетей IEEE 802.11. Управление доступом к среде в стандарте IEEE 802.11. Подключение клиентов к беспроводной сети в инфраструктурном режиме. Физический уровень стандарта IEEE 802.11.
1.2	Проектирование и развертывание беспроводных сетей	Этапы проектирования беспроводной сети. Планирование производительности и зоны охвата беспроводной сети. Предпроектное обследование и тестирование сети. Оценка беспроводной линии связи. Обеспечение отказоустойчивости в беспроводных сетях. Сегментация беспроводной сети. Функции безопасности.
<b>2</b>	<b>Модуль 2</b>	
2.1	Безопасность передачи данных в беспроводных сетях	Обеспечение безопасности передачи данных в беспроводных сетях. Протоколы WEP, TKIP и CCMP. Программы сертификации WPA/WPA2, Wi-Fi Protected Setup (WPS). Сканирование сетевого трафика и поиск уязвимостей. Анализ возможностей повышения безопасности беспроводных сетей.