

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 11:20:51  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

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 ***Б1.О.20 Сети и системы передачи информации***

обязательная часть

Направление

***10.03.01***  
код

***Информационная безопасность***  
наименование направления

Программа

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

Форма обучения

***Очно-заочная***

Для поступивших на обучение в  
**2023 г.**

Стерлитамак 2023

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

| Формируемая компетенция (с указанием кода)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине (модулю)   |
|---|--|--|
| ОПК-1.4. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями;  | ОПК-1.4.1.<br>Умение                                 | Обучающийся должен:  |
|   | ОПК-1.4.2.<br>Знание                                 | Обучающийся должен:  |
|   | ОПК-1.4.3.<br>Владение                               | Обучающийся должен:  |
| ОПК-1.2. Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях;  | ОПК-1.2.1.<br>Знание                                 | Обучающийся должен:<br>Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах.  |
|   | ОПК-1.2.2.<br>Умение                                 | Обучающийся должен:<br>Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях.   |
|   | ОПК-1.2.3.<br>Владение                               | Обучающийся должен:<br>Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям.   |
| ОПК-12. Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений; | ОПК-12.1. Знание                                     | Обучающийся должен:<br>Понимает принципы работы средств обеспечения защиты информации; основные стандарты информационной безопасности; общие принципы организации информационных систем.   |
|   | ОПК-12.2.<br>Умение                                  | Обучающийся должен:<br>Способен готовить исходные данные для проектирования информационных систем.   |
|   | ОПК-12.3.<br>Владение                                | Обучающийся должен:<br>Владеет методами экономического обоснования проектных решений в области информационной безопасности; методами оценки рисков; методами предотвращения угроз конфиденциальности, целостности и доступности информации |

## 2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Формирование представления об архитектурах ЭВМ, организации вычислительных систем, связи компьютеров с периферийными устройствами.

К началу изучения дисциплины студент должен владеть навыками работы на персональном компьютере, знанием основных методов хранения и переработки информации в его устройствах.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7, 8 семестрах

## 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 9 зач. ед., 324 акад. ч.

| Объем дисциплины   | Всего часов           |
|--|-----------------------|
|  | Очно-заочная обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины                            | 324                   |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:     |                       |
| лекций   | 40                    |
| практических (семинарских)                               | 44                    |
| лабораторных   | 44                    |
| другие формы контактной работы (ФКР)                     | 1,4                   |
| Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):     | 34,8                  |
| зачет  |                       |
| экзамен  |                       |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 159,8                 |

| Формы контроля | Семестры |
|----------------|----------|
| зачет          | 7        |
| экзамен        | 8        |

## 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>20</b>   | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>90</b> |
| 1.1      | Проблемы построения компьютерных сетей | 6   | 8         | 8         | 30        |
| 1.2      | Уровни сетевой архитектуры             | 8   | 8         | 8         | 30        |
| 1.3      | Эволюция локальных сетей               | 6   | 8         | 8         | 30        |

|          |                                      |           |           |           |              |
|----------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| <b>2</b> | <b>Модуль 2</b>                      | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>69,8</b>  |
| 2.1      | Линии связи                          | 4         | 4         | 4         | 20           |
| 2.2      | Передача данных на физическом уровне | 6         | 6         | 6         | 10           |
| 2.3      | Передача данных на канальном уровне  | 10        | 10        | 10        | 39,8         |
|          | <b>Итого</b>                         | <b>40</b> | <b>44</b> | <b>44</b> | <b>159,8</b> |

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

Курс лекционных занятий

| №        | Наименование раздела / темы дисциплины | Содержание  |
|----------|--|---|
| <b>1</b> | <b>Модуль 1</b>                        |   |
| 1.1      | Проблемы построения компьютерных сетей | Кабельная система локальной вычислительной сети: витая пара, коаксиальные кабели, оптоволоконные линии. Управление процессом доступа к передающей среде: методы селективного и случайного доступа, маркерные методы.  |
| 1.2      | Уровни сетевой архитектуры             | Проблемы декомпозиции в компьютерных сетях. Иерархические модели взаимодействия в сетях. Физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представительский, прикладной, уровни и их назначение. Корпоративные сети. Этапы построения корпоративных сетей. Объединения ЛВС. Стеки протоколов. |
| 1.3      | Эволюция локальных сетей               | Показатели эффективности. Пути повышения эффективности средств вычислительной техники. Эффективность эргономического обеспечения вычислительных систем и сетей. Перспективы развития ЭВМ и ТВС.   |
| <b>2</b> | <b>Модуль 2</b>                        |   |
| 2.1      | Линии связи                            | Линии связи   |
| 2.2      | Передача данных на физическом уровне   | Передача данных на физическом уровне  |
| 2.3      | Передача данных на канальном уровне    | Передача данных на канальном уровне   |

Курс практических/семинарских занятий

| №        | Наименование раздела / темы дисциплины | Содержание |
|----------|--|------------|
| <b>1</b> | <b>Модуль 1</b>                        |            |
| 1.1      | Проблемы построения компьютерных сетей |            |

|          |                                      |  |
|----------|--------------------------------------|--|
| 1.2      | Уровни сетевой архитектуры           |  |
| 1.3      | Эволюция локальных сетей             |  |
| <b>2</b> | <b>Модуль 2</b>                      |  |
| 2.1      | Линии связи                          |  |
| 2.2      | Передача данных на физическом уровне |  |
| 2.3      | Передача данных на канальном уровне  |  |

Курс лабораторных занятий

| №        | Наименование раздела / темы дисциплины | Содержание |
|----------|--|------------|
| <b>1</b> | <b>Модуль 1</b>                        |            |
| 1.1      | Проблемы построения компьютерных сетей |            |
| 1.2      | Уровни сетевой архитектуры             |            |
| 1.3      | Эволюция локальных сетей               |            |
| <b>2</b> | <b>Модуль 2</b>                        |            |
| 2.1      | Линии связи                            |            |
| 2.2      | Передача данных на физическом уровне   |            |
| 2.3      | Передача данных на канальном уровне    |            |