

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 19.06.2024 07:22:53
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Основы информационной безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Закреплена за кафедрой | Информатики и вычислительной техники | |
| Учебный план | b090302-БезопИнфСист-24-1.plx 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий | |
| Квалификация | Бакалавр | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 4 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: экзамены 1 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 48 | |
| самостоятельная работа | 69 | |
| часов на контроль | 27 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп |
| Неделя | 17 4/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Сам. работа | 69 | 69 | 69 | 69 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

Преподаватель, Воронцова Т.Д.

Рабочая программа дисциплины

Основы информационной безопасности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной техники

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Лысенкова С.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | формирование знаний об основных положениях теории и практики информационной безопасности; умений применять современные методы и средства защиты информации в вычислительных системах и сетях; компетенций в области разработки и использования средств защиты компьютерной информации в процессе ее обработки, передачи и хранения в информационных системах; понимания основных концепций и принципов теории кодирования информации; умений анализировать и оптимизировать работу систем кодирования с учетом помех и ошибок передачи информации; умений анализировать и оценивать уровень защиты криптографических систем, и выбирать подходящие методы в зависимости от контекста использования у студентов профиля подготовки – Безопасность информационных систем и технологий |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Школьный курс дисциплины: Информатика и ИКТ |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Безопасность баз данных |
| 2.2.2 | Криптографические методы защиты информации |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-4.3: Обеспечивает информационную безопасность****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | Основные понятия в области информационной безопасности; Современные методы и средства защиты информации в вычислительных системах и сетях; Основы криптографии и теории кодирования информации; Угрозы информационной безопасности и методы их предотвращения; Нормативные правовые акты, регулирующие вопросы безопасности информации; Математические основы криптографии, организационные, технические и программные методы защиты и анализа информации в современных компьютерных системах. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | Разрабатывать и использовать средства защиты компьютерной информации в процессе ее обработки, передачи и хранения в информационных системах; Анализировать и оптимизировать работу систем кодирования с учетом помех и ошибок передачи информации; Оценивать уровень защиты криптографических систем и выбирать подходящие методы в зависимости от контекста использования; Совместно работать в группе для решения задач, связанных с обеспечением безопасности информационных систем и технологий. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|----------------------------|------------|
| | Раздел 1. Понятие информационной безопасности | | | | | |
| 1.1 | Основные понятия информационной безопасности. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 1.2 | Организационно-правовая база. /Лек/ | 1 | 2 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| | Раздел 2. Основы теории кодирования | | | | | |
| 2.1 | Моделирование источников сообщений и каналов связи. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |

| | | | | | | |
|------|---|---|---|--------|----------------------------|--|
| 2.2 | Моделирование источников сообщений и каналов связи. /Лаб/ | 1 | 4 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 2.3 | Моделирование источников сообщений и каналов связи. /Ср/ | 1 | 6 | | Э2 | |
| 2.4 | Понятие кодирования /Лек/ | 1 | 2 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 2.5 | Понятие кодирования /Ср/ | 1 | 6 | | Э2 | |
| 2.6 | Понятие кодирования /Лаб/ | 1 | 4 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 2.7 | Сжимающие коды. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 2.8 | Помехоустойчивые коды. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 2.9 | Практика кодирования /Лаб/ | 1 | 4 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 2.10 | Практика кодирования /Ср/ | 1 | 6 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| | Раздел 3. Защита конфиденциальности | | | | | |
| 3.1 | История криптографии. /Лек/ | 1 | 2 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 3.2 | Практика шифрования и криптоанализа /Лаб/ | 1 | 4 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 3.3 | Практика шифрования и криптоанализа /Ср/ | 1 | 6 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 3.4 | Современные шифрсистемы. /Лек/ | 1 | 2 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 3.5 | Современные шифрсистемы. /Лаб/ | 1 | 4 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 3.6 | Современные шифрсистемы. /Ср/ | 1 | 6 | ПК-4.3 | Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 3.7 | Стеганогрфия. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| | Раздел 4. Защита доступности | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|----|--------|----------------------------|--|
| 4.1 | Сетевые технологии /Лек/ | 1 | 1 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 4.2 | Системы разграничения прав доступа. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 4.3 | Протоколы AAA. /Лек/ | 1 | 1 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| Раздел 5. Работа над проектом | | | | | | |
| 5.1 | Самостоятельная работа над проектом /Лаб/ | 1 | 12 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 5.2 | Самостоятельная работа над проектом /Ср/ | 1 | 39 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 5.3 | /Контр.раб./ | 1 | 13 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |
| 5.4 | /Экзамен/ | 1 | 14 | ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|---|--|----------|
| Л1.1 | Зенков А. В. | Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс | 1 |
| Л1.2 | Шаньгин В.Ф. | Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: Учебное пособие | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023, электронный ресурс | 1 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|---|---------------------------|----------|
| Л2.1 | Сычев Ю. Н. | Защита информации и информационная безопасность: учебное пособие | Москва: ИНФРА- М, 2023 | 10 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|--|--|----------|
| ЛЗ.1 | Моргунов, А. В. | Информационная безопасность: учебно-методическое пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019, электронный ресурс | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|---|
| Э1 | «SecurityLab» https://www.securitylab.ru/ |
| Э2 | «The Hacker News» https://thehackernews.com/ |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|---------------------------------|
| 6.3.1.1 | Операционная система Windows |
| 6.3.1.2 | Пакет программ Microsoft Office |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | СПС «КонсультантПлюс» - www.consultant.ru/ |
| 6.3.2.2 | СПС «КонсультантПлюс» - www.consultant.ru/ |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. |
| 7.2 | Оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. |
| 7.3 | Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. |