АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.19 «ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ»

Направление подготовки – *09.03.01* «*Информатика и вычислительная техника*»

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

Профиль/специализация/магистерская программа – *Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем*

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся способностей применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* изучение обучающимися: места и роли информационной безопасности в современном информационном обществе; основных категорий и аспектов информационной безопасности; основ правового и организационного обеспечения информационной безопасности; методов криптографической защиты информации; методов и средств идентификации, аутентификации, разграничения доступа, обеспечения целостности и доступности в автоматизированных информационно-управляющих системах; методов и средств обеспечения информационной безопасности при работе в вычислительных сетях; методов и средств защиты вычислительных систем от разрушающих программных воздействий; методов защиты информации от утечки по техническим каналам;
* обретение обучающимися умений: оценивать актуальность угроз информационной безопасности и разрабатывать модели угроз; использовать статистические характеристики открытых и зашифрованных сообщений для оценивания криптостойкости симметричных шифров; выбирать отечественные и зарубежные программно-аппаратные средства защиты информации на основе сбора и анализа информации о них; применять криптографические возможности языков программирования высокого уровня для защиты данных в прикладных программах;
* приобретение обучающимися навыков: упрощенного анализа стойкости криптографических средств защиты информации к атакам; создания политики безопасности для запуска доверенного программного кода в защищаемой вычислительной системе; применения механизма электронного подписания программного кода; применения криптографических возможностей языков программирования высокого уровня для защиты данных в прикладных программах; подготовки отчетов о выполнении работ.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1. Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования  ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования  ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |
| ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной  деятельности | ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности  ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности  ОПК-2.3. Иметь навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| 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 | ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач  ОПК-3.2. Умеет предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-8.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий  ОПК-8.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ  ОПК-8.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Гуманитарные аспекты информационной безопасности
2. Криптографические методы и средства защиты информации
3. Технические и программно-аппаратные методы и средства защиты информации

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе:

лекции – 32 часа;

лабораторные работы – 32 часа;

самостоятельная работа – 44 часа.

Форма контроля знаний – экзамен.