|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Основы информационной безопасности** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки/Специальность | 27.03.04 | Управление в технических системах |
| Направленность (профиль)/Специализация | Информационные технологии в проектировании встраиваемых систем управления технологическими процессами | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма(-ы) обучения | очная | |

* + - 1. Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» изучается в первом семестре.
      2. Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрен(а)

## Форма промежуточной аттестации

* + - 1. Зачет

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» относится к обязательной части программы.
      2. Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:
    - Вычислительные машины, системы и сети;
    - Операционные системы и базы данных для средств автоматики;
    - Цифровые двойники промышленного оборудования и процессов.
      1. Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении учебной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

Современный специалист в области информационных технологий должен обладать знаниями и навыками обеспечения информационной безопасности. Связано это с тем, что в информационных системах предприятий и организаций хранится и обрабатывается критически важная информация, нарушение конфиденциальности, целостности или доступности которой может привести к нежелательным последствиям. Поэтому вопросам обеспечения информационной безопасности должно уделяться внимание на всех этапах разработки и эксплуатации информационных систем.

Целями изучения дисциплины «Основы информационной безопасности» являются:

* + - изучение базовых понятий, связанных с обеспечением информационной безопасности: виды основных угроз и меры противодействия им;
    - изучение основных понятий криптографии: алгоритмы симметричного и ассиметричного шифрования, процесс создания инфраструктуры открытых ключей;
    - изучение протоколов криптографической защиты данных, передаваемых по телекоммуникационным сетям, использующим стек протоколов TCP/IP, использование межсетевых экранов для защиты сетей;
      1. рассмотрение современных методик анализа и управления рисками, связанными с информационной безопасностью.

## Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения**  **по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| УК-1  Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-УК-1.3  Планирование возможных вариантов решения поставленной задачи, оценка их достоинств и недостатков, определение связи между ними и ожидаемых результатов их решения | * Применяет логико-методологический инструментарий для критической оценки получаемой информации и выбирает оптимальное решение поставленной задачи на основе системного подхода. * Использует математический аппарат и цифровые информационные технологии для сбора и обработки данных необходимых для анализа и постановки задачи цифровизации технологических процессов; владеет приемами и методами работы в программе Mathcad. |
| ОПК-5  Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | ИД-ОПК-5.3 Применение знаний положений, процедуры оформления и нормативно-правовой документации в сфере защиты интеллектуальной собственности | * Владеет сутью общенаучных и конкретно-научных методов и принципов исследования. * Применяет навыки работы с нормативной документацией на электронных ресурсах Консультант, Гарант, Каталог ГОСТ [www.internet-law](http://www.internet-law), в поисковых системах Web of Science, PatSearch и базах данных Global Patent Index для оформления прав интеллектуальной собственности на научные разработки в сфере цифровых технологий. * Применяет современные информационные технологии и программы для разработки документации: MS Office, Mathcad и др. |
| ОПК-11  Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ИД-ОПК-11.1  Знание принципов работы современных информационно-коммуникационных технологий, используемых в управлении техническими системами | * Применяет информационные технологии, программные и аппаратные средства для исследования управления в технических системах. * Знает экономические, экологические, социальные и другие критерии и ограничения, влияющие на системы управления технологическим оборудованием и процессами |
| ПК-3  Способен осуществлять техническую поддержку процессов создания, модификации и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ИД-ПК-3.3  Применение методов и средств обеспечения информационной безопасности технологических процессов автоматизированных производств | * + - Владеет базовыми понятиями, связанными с обеспечением информационной безопасности, видами основных угроз и мерами противодействия им;     - Применяет методы и алгоритмы симметричного и ассиметричного шифрования данных;     - Использует протоколы криптографической защиты данных, передаваемых по телекоммуникационным сетям, использующим стек протоколов TCP/IP, межсетевые экраны для защиты сетей;     - Владеет современными методиками анализа и управления рисками, связанными с информационной безопасностью. |

## Общая трудоёмкость учебной дисциплины (модуля) по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения – | 2 | **з.е.** | 72 | **час.** |