**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**
**Институт машиноведения им. А.А. Благонравова**
**Российской академии наук**
**(ИМАШ РАН)**

Рабочая программа дисциплины

# «Информационная безопасность»

| | |
|---|---|
| **Направление подготовки:** | 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем |
| **Профиль подготовки:** | Искусственный интеллект и интеллектуальная обработка данных |
| **Квалификация:** | Магистр |
| **Форма обучения** | Очная |

Москва, 2026 г.

## 1. Аннотация к дисциплине

| | |
|---|---|
| 1.1. | Составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденным приказом Минобрнауки от 23.08.2017г. № 812. |
| 1.2. | Закладывает основы для разработки комплекса мер по обеспечению защиты информационных активов организации путем их идентификации, описания, выявления уязвимостей, угроз, а также рисков, которые могут произойти в случае реализации угроз применительно к имеющимся уязвимостям информационных активов. При этом комплекс мер основывается на соответствующей нормативно-правовой базе, включающей как федеральные законы и документы регулирующих государственных органов, так и стандарты, лучшие практики, отраслевые и локальные документы, а также организационном, аппаратном и программном обеспечении. |

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

| | |
|---|---|
| 2.1. | Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ОД.4 |
| 2.2. | 2 курс, 3 семестр |

## 3. Цель освоения дисциплин

| | |
|---|---|
| 3.1. | Формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы |

## 4. Задачи освоения дисциплины

| | |
|---|---|
| 4.1. | - сформировать знания, умения и практический опыт осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;<br>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;<br>- сформировать знания, умения и практический опыт инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем в области защиты информации;<br>- научиться применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой. |

## 5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| **ПК-2** | **Управление работами системных аналитиков** |
|---|---|
| ПК-2.1 | Разработка методик выполнения работ подчиненными системными аналитиками на всем жизненном цикле |
| ПК-2.2 | Контроль и координация работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками |

| Код индикатора компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ПК-2.1 | *Знать:*<br>- нормативно-правовые акты РФ и международные стандарты в области ИБ.<br>- методологию Secure SDLC и принципы интеграции ИБ в процессы разработки.<br>- специфику угроз ИБ для систем искусственного интеллекта и методы их классификации.<br>*Уметь:*<br>- формулировать требования к информационной безопасности в составе технических заданий. |

| | |
|---|---|
| | - разрабатывать регламенты и инструкции для подчиненных аналитиков по выполнению работ с учетом требований ИБ.<br>- оценивать риски ИБ на этапах анализа и проектирования системы.<br>*Иметь практический опыт:*<br>- разработки методики выполнения работ по анализу защищенности системы на этапе сбора требований.<br>- создания регламента для подчиненных по верификации реализации мер защиты в проектной документации. |
| ПК-2.2 | *Знать:*<br>- методы и инструменты контроля качества выполнения работ с точки зрения информационной безопасности.<br>- принципы координации действий команды при выявлении инцидентов или уязвимостей.<br>- порядок документирования результатов контроля и отчетности перед руководством.<br>*Уметь:*<br>- осуществлять контроль за соблюдением утвержденных методик и регламентов по ИБ при выполнении работ подчиненными.<br>- координировать действия команды по устранению выявленных уязвимостей в установленные сроки.<br>- проводить аудит промежуточных результатов работы на соответствие требованиям безопасности.<br>*Иметь практический опыт:*<br>- координации работы группы аналитиков при проведении моделирования угроз для сложной ИИ-системы.<br>- подготовки отчета о результатах контроля выполнения работ с указанием выявленных отклонений от стандартов ИБ. |

## 6. Тематический план

| **Наименование темы/раздела** | **Виды занятий и трудоемкость (в часах)** | | | | | **Формы контроля Форма ПА** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всего | Л | ПЗ | ЛЗ | СР | |
| Тема 1. Общие проблемы безопасности. Основные положения теории информационной безопасности | **38** | 4 | 6 | 4 | 24 | Отчет по лабораторному практикуму /20<br>Реферат/10 |
| Тема 2. Нормативно-правовые аспекты информационной безопасности и защиты информации | **34** | 4 | - | 6 | 24 | Отчет по лабораторному практикуму /20 |
| Тема 3. Административно-организационные аспекты информационной безопасности и защиты информации | **32** | 2 | - | 6 | 24 | Отчет по лабораторному практикуму /20 |
| Тема 4. Защита информации в информационных система | **40** | 2 | 6 | 8 | 24 | Отчет по лабораторному практикуму /20<br>Эссе/10 |
| **Всего часов** | **144** | **12** | **12** | **24** | **96** | 100 ТКУ |
| **Контроль, час** | **36** | | | | | Экзамен |
| **Объем дисциплины (в ак.ч.)** | 180 | | | | | |
| **Объем дисциплины (в з.е.)** | 5 | | | | | |

## 7. Содержание дисциплины

| Наименование темы/раздела | Краткое содержание | Лекции часов |
|---|---|---|
| Тема 1. Общие проблемы безопасности. Основные положения теории информационной безопасности | Основные понятия информационной безопасности (ИБ). Понятие тайны как объекта защиты ИБ. Организация защиты информации (ЗИ). Политика ИБ. Субъекты и средства, представляющие угрозу для ИБ. Субъекты и средства, осуществляющие защиту информации. | 4 |
| Тема 2. Нормативно-правовые аспекты информационной безопасности и защиты информации | Основы нормативно-правовой ЗИ. Основные нормативные документы РФ по ЗИ. Защита государственной тайны. Защита коммерческой тайны (КТ). Доктрина ИБ РФ. Государственные органы РФ, отвечающие за нормативно-правовое обеспечение ИБ. | 4 |
| Тема 3. Административно-организационные аспекты информационной безопасности и защиты информации | Организационная защита информации. Работа с конфиденциальной информацией. Функции службы безопасности. Классификация способов защиты информации. Основные действия по защите информации. Процессы создания и эксплуатации системы информационной безопасности. Типовая модель многорубежной системы защиты информации. | 2 |
| Тема 4. Защита информации в информационных система | Основные принципы организации процесса защиты информации. Угрозы информационной безопасности. Средства защиты информации. Защита информации от утечки по техническим каналам. Оценка эффективности системы ИБ. Средства несанкционированного доступа и защиты аудиоинформации. Средства несанкционированного доступа и защиты видеоинформации. | 2 |

## 8. Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы/раздела | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость в часах |
|---|---|---|
| Тема 1. Общие проблемы безопасности. Основные положения теории информационной безопасности | Работа с литературой, ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости, подготовка реферата | 24 |
| Тема 2. Нормативно-правовые аспекты информационной безопасности и защиты информации | Работа с литературой, ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости | 24 |
| Тема 3. Административно-организационные аспекты информационной безопасности и защиты информации | Работа с литературой, ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости | 24 |
| Тема 4. Защита информации в информационных система | Работа с литературой, ЭБС, источниками в сети Internet, подготовка заданий для сдачи текущего контроля успеваемости | 24 |

## 9. Тематика практических и лабораторных занятий

| Наименование темы/раздела | Вид занятия | Краткое содержание занятия | Объем часов |
|---|---|---|---|
| Тема 1. Общие проблемы безопасности. Основные положения теории информационной безопасности | лабораторный практикум | Выполнение заданий в лабораторных условиях | 4 |
| Тема 1. Общие проблемы безопасности. Основные положения теории информационной безопасности | семинар | Защита рефератов и обсуждение | 6 |
| Тема 2. Нормативно-правовые аспекты информационной безопасности и защиты информации | лабораторный практикум | Выполнение заданий в лабораторных условиях | 6 |
| Тема 3. Административно-организационные аспекты информационной безопасности и защиты информации | лабораторный практикум | Выполнение заданий в лабораторных условиях | 6 |
| Тема 4. Защита информации в информационных система | лабораторный практикум | Выполнение заданий в лабораторных условиях | 8 |
| Тема 4. Защита информации в информационных система | семинар | Обсуждение проблемных тем и написание эссе | 6 |

## 10. Фонд оценочных средств

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, а также порядок начисления баллов и критерии оценивания представлены в комплекте оценочных материалов (КОМ) по дисциплине.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

| Авторы | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|---|---|---|---|
| Зенков, А. В. | Информационная безопасность и защита информации: учебник для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. | Москва: Издательство Юрайт, 2026 | https://urait.ru/bcode/588741 |

9.2. Дополнительная литература

| Авторы | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|---|---|---|---|
| Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов | Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник для вузов | Москва: Издательство Юрайт, 2026 | https://urait.ru/bcode/583236 |
| Щеглов, А. Ю. | Защита информации: основы теории учебник для вузов | Москва: Издательство Юрайт, 2026 | urait.ru/bcode/583858 |
| Щербак, А. В. | Информационная безопасность: учебник для вузов / А. В. Щербак. — 2-е изд. | Москва: Издательство Юрайт, 2026 | https://urait.ru/bcode/589902 |

**12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| 13. Наименование помещения | Перечень основного оборудования |
|---|---|
| Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. | Мультимедийное оборудование (проектор, экран), маршрутизатор/роутер, мебель |
| Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. | Компьютерная техника с возможностью подключения к Интернету, маршрутизатор/роутер, мультимедийное оборудование (проектор, экран), мебель. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, маршрутизатор/роутер. |