

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2025 12:55:35
Уникальный программный ключ:
ca953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Институт русского языка

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

45.03.04 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

КИБЕРТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Информационная безопасность программных систем» входит в программу бакалавриата «Кибертехнологии и анализ данных в гуманитарной сфере» по направлению 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» и изучается в 7 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладной информатики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере. Дисциплина состоит из 3 разделов и 3 тем и направлена на изучение - правил организации и основных понятий безопасности ПО; - методов и средств анализа безопасности ПО, защиты программ от компьютерных вирусов, обеспечения целостности и достоверности используемого программного кода; - методов обеспечения надёжности программ, создания алгоритмически безопасных процедур, идентификации программ и их характеристик, доказательства правильности программ, защиты ПО от внедрения программных закладок на этапе его эксплуатации и сопровождения; - основных подходов к защите программ от несанкционированного копирования.

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с методами и средствами анализа и обеспечения надёжности программного обеспечения (ПО), основными подходами к защите разрабатываемых программ, методами и средствами защиты программ от компьютерных вирусов, методами защиты ПО от внедрения на этапе его эксплуатации, методами и средствами обеспечения целостности и достоверности используемого ПО, а также основными подходами к защите программ от несанкционированного копирования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Информационная безопасность программных систем» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|-------|--|---|
| УК-12 | Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных | УК-12.3 Проводит оценку информации и её достоверности; |
| ПК-4 | Способен выявлять требования к интеллектуальным системам в гуманитарной сфере и | ПК-4.2 Вырабатывает предложения по проектным решениям в гуманитарной предметной области; ПК-4.3 Выявляет исходные требования к проектируемым |

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|------|---|---|
| | проектным решениям в гуманитарной сфере | интеллектуальным системам на основе анализа гуманитарной предметной области; |
| ПК-5 | Способен выполнять обследование текущей ситуации и анализ проблем, требующих автоматизированного решения, в гуманитарной предметной области | ПК-5.5 Управляет исследованием текущей ситуации и анализом проблем, требующих автоматизированного решения, в гуманитарной предметной области; |
| ПК-6 | Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование интеллектуальных систем в гуманитарной сфере | ПК-6.1 Формулирует исходные требования к концепции проектируемых интеллектуальных систем в гуманитарной сфере; |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Информационная безопасность программных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Информационная безопасность программных систем».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------|--|---|--|
| УК-12 | Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных | История России; Математическое обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Аналитико-алгоритмическое обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Информационное обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Программное обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Интеллектуальные кибертехнологии в гуманитарной сфере; <i>Иностранный язык**;</i> <i>Русский язык как иностранный**;</i> Введение в языкознание; Введение в социологию; Теория перевода; Морфология и синтаксис; Введение в семиотику; Базовый курс литературоведения; Введение в корпусную | Интеллектуальные кибертехнологии в гуманитарной сфере; Архитектурное проектирование интеллектуальных кибертехнологий в гуманитарной сфере; <i>Русский язык как иностранный в профессиональных целях**;</i> <i>Иностранный язык (основной) в профессиональных целях**;</i> <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в лингвистике и переводе**;</i> <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в социологии**;</i> <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в истории и литературе**;</i> |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|--|---|---|
| | | <p>лингвистику; <i>Методы исследований в лингвистике и переводе**</i>; <i>Методы исследований в социологии**</i>; <i>Методы исследований в истории и литературе**</i>; <i>Кибертехнологии в лингвистике и переводе**</i>; <i>Кибертехнологии в социологии**</i>; <i>Кибертехнологии в истории и литературе**</i>; Ознакомительная практика; Технологическая практика (учебная); Проектно-технологическая практика;</p> | <p>Разработка проектной документации; практический курс; Преддипломная практика;</p> |
| ПК-6 | <p>Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование интеллектуальных систем в гуманитарной сфере</p> | <p>Аналитико-алгоритмическое обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Программное обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Интеллектуальные кибертехнологии в гуманитарной сфере; Математическое обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Технологическая практика (учебная); Проектно-технологическая практика;</p> | <p>Интеллектуальные кибертехнологии в гуманитарной сфере; Архитектура программного обеспечения; Архитектурное проектирование интеллектуальных кибертехнологий в гуманитарной сфере; Управление полным жизненным циклом интеллектуальных кибертехнологий в гуманитарной сфере; <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в лингвистике и переводе**</i>; <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в социологии**</i>; <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в истории и литературе**</i>; Преддипломная практика;</p> |
| ПК-4 | <p>Способен выявлять требования к интеллектуальным системам в гуманитарной сфере и проектным решениям в гуманитарной сфере</p> | <p><i>Кибертехнологии в лингвистике и переводе**</i>; <i>Кибертехнологии в социологии**</i>; Аналитико-алгоритмическое обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Программное обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Интеллектуальные кибертехнологии в гуманитарной сфере; <i>Кибертехнологии в истории и</i></p> | <p>Преддипломная практика; Интеллектуальные кибертехнологии в гуманитарной сфере; Управление полным жизненным циклом интеллектуальных кибертехнологий в гуманитарной сфере; <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в лингвистике и переводе**</i>;</p> |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|---|--|---|
| | | <p><i>литературе**;</i> <i>Методы исследований в лингвистике и переводе**;</i> <i>Методы исследований в социологии**;</i> <i>Методы исследований в истории и литературе**;</i> Математическое обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Ознакомительная практика; Технологическая практика (учебная); Проектно-технологическая практика;</p> | <p><i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в социологии**;</i> <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в истории и литературе**;</i> Архитектура программного обеспечения; Архитектурное проектирование интеллектуальных кибертехнологий в гуманитарной сфере;</p> |
| ПК-5 | Способен выполнять обследование текущей ситуации и анализ проблем, требующих автоматизированного решения, в гуманитарной предметной области | <p><i>Кибертехнологии в лингвистике и переводе**;</i> <i>Кибертехнологии в социологии**;</i> <i>Аналитико-алгоритмическое обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере;</i> <i>Программное обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере;</i> <i>Интеллектуальные кибертехнологии в гуманитарной сфере;</i> <i>Кибертехнологии в истории и литературе**;</i> <i>Методы исследований в лингвистике и переводе**;</i> <i>Методы исследований в социологии**;</i> <i>Методы исследований в истории и литературе**;</i> Математическое обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Информационное обеспечение кибертехнологий в гуманитарной сфере; Ознакомительная практика; Технологическая практика (учебная); Проектно-технологическая практика;</p> | <p>Интеллектуальные кибертехнологии в гуманитарной сфере; Архитектура программного обеспечения; Архитектурное проектирование интеллектуальных кибертехнологий в гуманитарной сфере; Управление полным жизненным циклом интеллектуальных кибертехнологий в гуманитарной сфере; <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в лингвистике и переводе**;</i> <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в социологии**;</i> <i>Прикладные аспекты применения кибертехнологий в истории и литературе**;</i> Преддипломная практика;</p> |

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационная безопасность программных систем» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | | Семестр(-ы) |
|--|----------------|-----------|-------------|
| | | | 7 |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i> | 30 | | 30 |
| Лекции (ЛК) | 15 | | 15 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 15 | | 15 |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 0 | | 0 |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | 33 | | 33 |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 9 | | 9 |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 72 | 72 |
| | зач.ед. | 2 | 2 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (темы) | | Вид учебной работы* |
|---------------|--|---------------------------|--|---------------------|
| Раздел 1 | Теория обеспечения безопасности программных продуктов. | 1.1 | Задачи защиты ПО компьютерных систем. Угрозы безопасности ПО в современном компьютерном мире. Базовые научные дисциплины, аксиоматика и терминология. Жизненный цикл ПО компьютерных систем. Технологическая и эксплуатационная безопасность программ. Модель угроз и принципы обеспечения безопасности программных продуктов. | ЛК, ЛР |
| Раздел 2 | Основы обеспечения технологической безопасности ПО. | 2.1 | Методы и средства анализа безопасности ПО. Методы обеспечения надёжности программ для контроля их технологической безопасности. Методы создания алгоритмически безопасных процедур. Методы идентификации программ и их характеристик. | ЛК, ЛР |
| Раздел 3 | Основные подходы к обеспечению эксплуатационной безопасности ПО. | 3.1 | Методы и средства защиты программ от компьютерных вирусов. Методы защиты ПО от внедрения программных закладок на этапе его эксплуатации и сопровождения. Методы и средства обеспечения целостности и достоверности используемого программного кода. Защита программ от несанкционированного копирования. | ЛК, ЛР |

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории | Оснащение аудитории | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|--------------------|--|--|
| Лекционная | Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций. | |
| Компьютерный класс | Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 15 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций. | |
| Семинарская | Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и | |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| | индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций. | |
| Для самостоятельной работы | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС. | |

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515435> (дата обращения: 24.03.2025).

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабури. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513300> (дата обращения: 24.03.2025).

Дополнительная литература:

1. Казарин, О. В. Методология защиты программного обеспечения : монография / О.В. Казарин ; Под общ. ред. В.А.Садовниченко, В.П.Шерстюка. - М. : МЦНМО, 2009. - 464 с. : ил. - (Научные проблемы безопасности и противодействия терроризму).

2. Мухин, И. Н. Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения : учебное пособие / И. Н. Мухин – М.: Финансовый университет, 2014. – 119 с. : ил.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Информационная безопасность программных систем».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Софронова Елена

Анатольевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Софронова Елена

Анатольевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Страшнов Станислав

Викторович

Фамилия И.О.