

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.05.2026 09:50:58
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

45.04.04 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ГУМАНИТАРНОЙ СРЕДЕ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения» входит в программу магистратуры «Интеллектуальные технологии и анализ данных в гуманитарной сфере» по направлению 45.04.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной среде» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладной информатики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере. Дисциплина состоит из 3 разделов и 10 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 «Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения» 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)
ПК-1	Способен анализировать, формировать и согласовывать требования к интеллектуальным системам для задач гуманитарной сферы	ПК-1.2 Вырабатывает предложения по проектным решениям; ПК-1.4 Описывает требования к интеллектуальной системе с точки зрения архитектуры;
ПК-2	Способен разрабатывать техническое задание на создание интеллектуальной системы	ПК-2.1 Формулирует требования к интеллектуальной системе и ограничения по выбранному варианту концепции; ПК-2.3 Разрабатывает основные решения программы и методики испытаний интеллектуальной системы;
ПК-4	Способен проводить контрольные мероприятия по реализации и сопровождению эксплуатации интеллектуальной системы	ПК-4.2 Проверяет результаты испытаний интеллектуальной системы на предмет соответствия ее архитектуре;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения» 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 «Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Способен анализировать, формировать и согласовывать требования к интеллектуальным системам для задач гуманитарной сферы	Технологическая (проектно-технологическая) практика; Методология проектирования интеллектуальных систем; Методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных**; Современные технологии обработки текстов на естественных языках**; Интеллектуальные технологии машинного перевода**; Компьютерная лингвистика**; Математические методы в гуманитарных исследованиях (дополнительные главы); Архитектура интеллектуальных систем; Управление ИТ-проектами в гуманитарной сфере;	
ПК-2	Способен разрабатывать техническое задание на создание интеллектуальной системы	Математические методы в гуманитарных исследованиях; Математические методы в гуманитарных исследованиях (дополнительные главы); Архитектура интеллектуальных систем; Методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных**; Современные технологии обработки текстов на естественных языках**; Интеллектуальные технологии машинного перевода**; Компьютерная лингвистика**; Технологическая (проектно-технологическая) практика;	
ПК-4	Способен проводить контрольные мероприятия по реализации и сопровождению эксплуатации интеллектуальной системы	Технологическая (проектно-технологическая) практика; Методология проектирования интеллектуальных систем;	

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения» составляет «2» зачетные единицы.

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
Контактная работа, ак.ч	32		32
Лекции (ЛК)	16		16
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	16		16
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	22		22
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	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	Наименование темы	Содержание 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.	Задачи защиты ПО компьютерных систем. Угрозы безопасности ПО в современном компьютерном мире. Базовые научные дисциплины, аксиоматика и терминология.	ЛК, СЗ
		1.2	Жизненный цикл ПО компьютерных систем. Технологическая и эксплуатационная безопасность программ. Модель угроз и принципы обеспечения безопасности программных продуктов.	Жизненный цикл ПО компьютерных систем. Технологическая и эксплуатационная безопасность программ. Модель угроз и принципы обеспечения безопасности программных продуктов.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Обеспечение технологической безопасности ПО	2.1	Методы и средства анализа безопасности ПО.	Методы и средства анализа безопасности ПО.	ЛК, СЗ
		2.2	Методы обеспечения надёжности программ для контроля их технологической безопасности.	Методы обеспечения надёжности программ для контроля их технологической безопасности.	ЛК, СЗ
		2.3	Методы создания алгоритмически безопасных процедур.	Методы создания алгоритмически безопасных процедур.	ЛК, СЗ
		2.4	Методы идентификации программ и их характеристик.	Методы идентификации программ и их характеристик.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Обеспечение эксплуатационной безопасности ПО	3.1	Методы и средства защиты программ от компьютерных вирусов.	Методы и средства защиты программ от компьютерных вирусов.	ЛК, СЗ
		3.2	Методы защиты ПО от внедрения программных закладок на этапе его эксплуатации и сопровождения.	Методы защиты ПО от внедрения программных закладок на этапе его эксплуатации и сопровождения.	ЛК, СЗ
		3.3	Методы и средства обеспечения целостности и	Методы и средства обеспечения целостности и достоверности используемого программного кода.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			достоверности используемого программного кода.		
		3.4	Защита программ от несанкционированного копирования.	Защита программ от несанкционированного копирования.	ЛК, СЗ

* - 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.	
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: 20.11.2023).

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — 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: 20.11.2023).

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

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

1. Курс лекций по дисциплине «Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения».

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Доцент

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой, доцент, к.т.н.

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой, доцент, к.т.н.

Должность

Романовский С.В.

Фамилия И.О

Софронова Е.А.

Фамилия И.О

Софронова Е.А.

Фамилия И.О