

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.05.2026 10:55:40

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Факультет искусственного интеллекта

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ (ПО ОТРАСЛИ ИЛИ В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Языки программирования» входит в программу бакалавриата «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра информационной безопасности. Дисциплина состоит из 1 раздела и 3 тем и направлена на изучение различных языков программирования, их синтаксиса, структур данных и основных концепций программирования. Студенты знакомятся с языком программирования Python, а также изучают его применение в анализе данных и кибертехнологиях в гуманитарной сфере.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами навыков программирования, необходимых для обработки и анализа данных в гуманитарной сфере. Студенты осваивают основные принципы написания кода, работу с переменными, функциями, условиями и циклами, а также учатся создавать программы для обработки и визуализации данных. Кроме того, освоение дисциплины помогает студентам развить алгоритмическое мышление и умение эффективно решать задачи с использованием программирования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Языки программирования» 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)
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-7	Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Использует языки программирования для решения задач профессиональной деятельности;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Языки программирования» относится к обязательной части 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 «Языки программирования».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		Ознакомительная практика; Эксплуатационная практика; Технологическая практика; Исследовательская практика; Операционные системы; Базы данных, системы управления базами данных; Сети и системы передачи информации; Технологии искусственного интеллекта в задачах кибербезопасности; Аппаратные средства вычислительной техники; Программно-аппаратные средства защиты информации; Технологии и методы программирования;
ОПК-7	Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности		Эксплуатационная практика; Технологическая практика; Исследовательская практика; Технологии и методы программирования; Математическая логика и теория алгоритмов;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Языки программирования» составляет «4» 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)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	68		68
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	68		68
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	58		58
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

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	Языки программирования	1.1	Императивные процедурные языки программирования	Классификация языков программирования, основные конструкции. Языки низкого и высокого уровней. Императивные, функциональные и декларативные языки. Трансляторы и виды трансляторов. Организация данных: переменные, типы, указатели. Реализация типов в языке С. Ограничения и особенности применения. Динамические структуры данных. Списки, деревья. Реализация основных действий с динамическими структурами данных. Основные алгоритмы: сортировка и поиск, и критерии их оценки. Понятие класса сложности алгоритма. Некоторые приемы алгоритмизации.	СЗ
		1.2	Объектно-ориентированное программирование, язык С++	Парадигма объектно-ориентированной разработки. Классы. Абстракция, инкапсуляция, полиморфизм и наследование. Абстрактные классы, шаблоны, перегрузка операторов. Реализация типов, понятие о безопасном коде. Стандартная библиотека шаблонов и ее использование. Итераторы, контейнеры.	СЗ
		1.3	Сценарные языки, основы функционального программирования	Сценарные языки программирования. Язык Python: основные конструкции, типы данных. Функции, классы и модули Python 3. Основы функционального программирования.	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)
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Персональные компьютеры или моноблоки с доступом к сети Интернет и прикладным ПО (веб-браузер, офисный пакет), проектор и экран, интерактивная или маркерная доска. Программное обеспечение: среда разработки Visual Studio Code (свободно-распространяемое ПО), компиляторы GCC, LLVM/Clang, GDB (свободно-распространяемое ПО), интерпретатор Python (свободно-распространяемое ПО), среда виртуализации Oracle VM VirtualBox (свободно-распространяемое ПО), операционная система Debian Linux (свободно-распространяемое ПО).
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 25 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Персональные компьютеры или моноблоки с доступом к сети Интернет и прикладным ПО (веб-браузер, офисный пакет), проектор и экран, интерактивная или маркерная доска. Программное обеспечение: среда разработки Visual Studio Code (свободно-распространяемое ПО),

		компиляторы GCC, LLVM/Clang, GDB (свободно-распространяемое ПО), интерпретатор Python (свободно-распространяемое ПО), среда виртуализации Oracle VM VirtualBox (свободно-распространяемое ПО), операционная система Debian Linux (свободно-распространяемое ПО).
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.	Персональные компьютеры или моноблоки с доступом к сети Интернет и прикладным ПО (веб-браузер, офисный пакет), проектор и экран, интерактивная или маркерная доска.
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.	Персональный компьютер или моноблок с доступом к сети Интернет и прикладным ПО (веб-браузер, офисный пакет).

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 512 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0699-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083383> (дата обращения: 13.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Бунаков, П. Ю. Основы алгоритмизации и программирования на языке Python : учебное пособие для вузов / П. Ю. Бунаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 228 с. — ISBN 978-5-507-53786-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/511913> (дата обращения: 13.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Панкратов Александр Серафимович. Технология программирования на языке C++: динамические структуры, объекты, классы : учебное пособие / А. С. Панкратов, С. И. Салпагаров. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2021. - 73 с. : ил. URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=504558&idb=0

2. Жуков Роман Александрович. Язык программирования Python. практикум [Электронный ресурс]. - М. : ИНФРА-М, 2023. 215 с. ISBN 978-5-16-016971-2 URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=508831&idb=0

3. Гуриков Сергей Ростиславович. Основы алгоритмизации и программирования на Python. учебное пособие [Электронный ресурс]. - М. : ИНФРА-М, 2023. 341 с. ISBN 978-5-16-016971-5 URL:

https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=508886&idb=0

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 «Языки программирования».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Старший преподаватель
кафедры информационной
безопасности

Должность, БУП

Подпись

Валеев Михаил
Владимирович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой
информационной безопасности

Должность БУП

Подпись

Царегородцев Анатолий
Валерьевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой
информационной безопасности

Должность, БУП

Подпись

Царегородцев Анатолий
Валерьевич

Фамилия И.О.