

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2025 09:41:06
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Филологический факультет

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ МАССИВОВ ДАННЫХ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

42.04.02 ЖУРНАЛИСТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ЖУРНАЛИСТИКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Алгоритмы обработки массивов данных» входит в программу магистратуры «Журналистика больших данных» по направлению 42.04.02 «Журналистика» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра массовых коммуникаций. Дисциплина состоит из 2 разделов и 9 тем и направлена на изучение следующих задач: изучить базовые понятия алгоритмов; изучить алгоритмы сортировки и поиска; изучить различные структуры хранения данных.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний по структурам хранения данных и их реализации на языках программирования высокого уровня.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Алгоритмы обработки массивов данных» 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-7	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-7.1 Знает современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии; - технологии программирования и хранения в онлайн среде; УК-7.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии; при подготовке текстов использовать основные; УК-7.3 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технических средств и информационно-коммуникационных технологий; навыками применения основных технологий организации специальных мероприятий;
ОПК-8	Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.	ОПК-8.1 Умеет анализировать большие данные и внедряет в этапы производственного процесса выпуска журналистского текста и (или) продукта; ОПК-8.2 Оценивает новые редакционные технологии;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Алгоритмы обработки массивов данных» 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 «Алгоритмы обработки массивов данных».

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-7	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	Современные медиасистемы; Data-журналистика; Открытые данные; <i>Русская реклама: от визуализации до цифровизации**;</i> <i>Программирование на языке R**;</i>	Программирование на языке Python; ERP и CRM системы; Визуализация массивов данных; Professional workshop; Профессионально-творческая практика; Преддипломная практика;
ОПК-8	Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.	Data-журналистика; Открытые данные;	Профессионально-творческая практика; Преддипломная практика; Программирование на языке Python; ERP и CRM системы; Визуализация массивов данных;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Алгоритмы обработки массивов данных» составляет «3» 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
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	56		56
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

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	Алгоритмы обработки данных.	1.1	Понятие структуры данных.	ЛК, СЗ
		1.2	Понятие алгоритма.	ЛК, СЗ
		1.3	Сложность алгоритмов.	ЛК, СЗ
		1.4	Алгоритмы сортировки и поиска.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Структуры данных.	2.1	Структура данных: связный список.	ЛК, СЗ
		2.2	Структура данных: Стек.	ЛК, СЗ
		2.3	Структура данных: Очередь.	ЛК, СЗ
		2.4	Структура данных: Дерево. Бинарное дерево поиска.	ЛК, СЗ
		2.5	Структура данных: ХешТаблицы.	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. Хусаинов, А. А. Структуры и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие / А.А. Хусаинов, Н.Н. Михайлова. — Комсомольск-на-Амуре.: ГОУ ВПО Комсомольский-на-

Амуре гос.техн.ун-т, 2007. – Ч.1. — 83 с. // Виртуальная библиотека ИНИТ. – Режим доступа: <http://www.initkms.ru/library/readbook/1101030/1>, свободный. – загл.с экрана

2. Хусаинов, А. А. Структуры и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие / А.А. Хусаинов, Н.Н. Михайлова. — Комсомольск-на-Амуре.: ГОУ ВПО Комсомольский-на-Амуре гос.техн.ун-т, 2007. – Ч.2. — 91 с. // Виртуальная библиотека ИНИТ. – Режим доступа: <http://www.initkms.ru/library/readbook/1101031/1>, свободный. – загл.с экрана.

Дополнительная литература:

1. Вирт, Н. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие / Пер. с англ. под ред. Ф.В.Ткачева — М. : ДМК Пресс, 2014.— 272 с.

2. Сибуя, М. Алгоритмы обработки данных / Под ред. В.В.Панферова; пер. с япон - М. : Мир, 1986. – 218 с.

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

<http://lib.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 «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Алгоритмы обработки массивов данных».

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

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Алгоритмы обработки массивов данных» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Бурдовская Елена
Юрьевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Барабаш Виктор
Владимирович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.