

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2025 11:33:28
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Высшая школа управления

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКАХ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.04.01 ЭКОНОМИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ПРИНЯТИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ (BIG DATA ECONOMICS)

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня» входит в программу магистратуры «Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)» по направлению 38.04.01 «Экономика» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладной экономики. Дисциплина состоит из 3 разделов и 5 тем и направлена на изучение современных технологий и методов программирования для овладения знаниями в области программирования, подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.

Целью освоения дисциплины является формирование компетенции, позволяющей решать стандартные задачи составления и анализа алгоритмов, их реализации и применения в задачах обработки информации.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня» 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;; УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;; УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;; УК-1.4 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;; УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характер на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта;; УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;; УК-2.3 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;; УК-2.4 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;; УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;; УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели; УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;; УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		с членами команды;; УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений;
УК-7	Единая универсальная компетенция в области информационной культуры для уровня образования магистратура всех направлений подготовки	УК-7.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает 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;; УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.;
ПК-2	Способен разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности	ПК-2.1 Способен организовывать процесс разработки вариантов управленческих решений;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня» 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 «Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня».

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	Единая универсальная компетенция в области информационной культуры для уровня образования магистратура всех направлений подготовки	<i>Управление процессами на основе больших данных**;</i> <i>Антикризисное управление и реинжиниринг организации**;</i> Информационные базы данных; Научно-исследовательская работа;	Преддипломная практика;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<i>Научно-исследовательская работа;</i> <i>Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов**;</i> <i>Управление инвестициями**;</i> <i>Эконометрика (продвинутый курс);</i> <i>Цифровая экономика;</i> <i>Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие</i>	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		<p><i>решений;</i> <i>Машинное обучение в задачах прикладной экономики;</i></p>	
УК-2	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><i>Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов**;</i> <i>Управление инвестициями**;</i> <i>Менеджмент наукоемких производств**;</i> <i>Управление и анализ бизнес-процессов**;</i> <i>Цифровая экономика;</i> <i>Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений;</i> <i>Маркетинговая аналитика на основе больших данных;</i> <i>Анализ рисков на основе больших данных;</i> <i>Научно-исследовательская работа;</i></p>	<p>Преддипломная практика;</p>
УК-1	<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p><i>Научно-исследовательская работа;</i> <i>Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов**;</i> <i>Управление инвестициями**;</i> <i>Менеджмент наукоемких производств**;</i> <i>Управление и анализ бизнес-процессов**;</i> <i>Управление процессами на основе больших данных**;</i> <i>Антикризисное управление и реинжиниринг организации**;</i> <i>Микроэкономика (продвинутый курс);</i> <i>Макроэкономика (продвинутый курс);</i> <i>Цифровая экономика;</i> <i>Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений;</i> <i>Машинное обучение в задачах прикладной экономики;</i> <i>Маркетинговая аналитика на основе больших данных;</i> <i>Анализ рисков на основе больших данных;</i></p>	<p>Преддипломная практика;</p>
ПК-2	<p>Способен разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности</p>	<p><i>Научно-исследовательская работа;</i> <i>Цифровая экономика;</i> <i>Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений;</i> <i>Анализ рисков на основе больших данных;</i></p>	<p>Преддипломная практика;</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня» 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)
			3
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	18		18
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	81		81
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
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	Введение в алгоритмизацию и программирование на языке C#	1.1	Методология программирования. Алгоритмические структуры	СЗ
		1.2	Основные конструкции алгоритмических языков. Простые типы языка программирования	СЗ
Раздел 2	Основные технологии программирования на языке C#	2.1	Основные операторы языка. Структурированные типы языка программирования высокого уровня	СЗ
		2.2	Объектно-ориентированное программирование	СЗ
Раздел 3	Создание графических интерфейсов пользователя	3.1	Введение в Windows Forms	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)
Семинарская		Проектор и ноутбук
Для самостоятельной работы		

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20430-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562040>

2. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для вузов / А. А. Бердникова, С. Л. Иванов, А. С. Лямин, А. Д. Рейн. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 176 с.

Дополнительная литература:

1. Барков, И. А. Основы трансляции языков программирования : учебник для вузов / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 344 с. — ISBN 978-5-507-51843-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460652>

2. Курбатова, И. В. Основы программирования на языке Java : учебное пособие для вузов / И. В. Курбатова, А. В. Печуров. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 348 с. — ISBN 978-5-507-48515-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385928>

3. Дубовцев А. Microsoft .NET. Наиболее полное руководство. 2014, 701 стр.

4. Миллер Т. DirectX с управляемым кодом. Программирование игр и графика. 2015. 386 стр.

5. Нейгел, Иввен, Глинн, Уотсон, Скиннер. C# и платформа .NET для профессионалов. 2019, 1392 стр.

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 «Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня».

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

РАЗРАБОТЧИК:

<hr/> <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	Муртузалиева Светлана Юрьевна <hr/> <i>Фамилия И.О.</i>
-----------------------------	----------------------	---

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

<hr/> <i>Должность БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	Островская Анна Александровна [Б] заведующий кафе <hr/> <i>Фамилия И.О.</i>
----------------------------	----------------------	--

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

<hr/> <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	Чурсин Александр Александрович <hr/> <i>Фамилия И.О.</i>
-----------------------------	----------------------	--