

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.05.2026 16:35:07
Уникальный программный ключ:
ca953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

**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

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН И ВЕБ-РАЗРАБОТКА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы программирования» входит в программу бакалавриата «Цифровой дизайн и веб-разработка» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра математического моделирования и информационных технологий. Дисциплина состоит из 5 разделов и 15 тем и направлена на изучение фундаментальных основ программирования, развитие алгоритмического мышления, формирование навыков разработки наукоемкого программного обеспечения.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системных знаний и профессиональной подготовки в области решения задач на современных языках программирования. □Задачами курса являются: □формирование у обучающихся системы понятий и представлений об основах процедурного и объектно-ориентированного программирования; □формирование у обучающихся теоретических знаний о принципах построения программ, их отладки, модификации и сопровождения; □изучение фундаментальных структур данных и алгоритмов; □отработка навыков использования современных методологий и технологий создания программ и комплексов; □знакомство проблематики создания алгоритмов решения задач и описания их с помощью языков программирования; □освоение методов и процессов решения задач на современных языках программирования; □выработка навыков и умений, необходимых для разработки программных проектов при решении практических задач.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы 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-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	ОПК-1.1 Использует основы экономических, организационных и управленческих теорий для успешного выполнения профессиональной деятельности; ОПК-1.2 Формулирует и формализует профессиональные задачи, используя понятийный аппарат экономической, организационной и управленческой наук; ОПК-1.3 Применяет аналитический инструментарий для постановки и решения типовых задач управления с применением информационных технологий;
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы 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 «Основы 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-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Цифровая грамотность;	Основы программирования на Python; Основы программирования на Java; Компьютерная графика; SQL-программирование; Преддипломная практика; Производственно-управленческая практика;
ОПК-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории		Производственно-управленческая практика; Преддипломная практика; Теория организации; Веб-разработка; Статистика; Учет и анализ; Управление человеческими ресурсами; Финансовый менеджмент; Стратегический менеджмент; Аналитика данных (BI);

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы программирования» 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
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	68		68
Лекции (ЛК)	34		34
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34		34
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	22		22
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	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	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение в программирование и платформу .NET	1.1	Обзор современных языков программирования и платформ разработки. Платформа .NET и ее назначение. Среда разработки (Visual Studio или аналогичные IDE): основные возможности, создание и запуск проектов. Организация ввода и вывода данных.	Современные языки: Python, Java, C#, JavaScript; тренды и сферы применения. Платформа .NET: назначение, кроссплатформенность, поддержка разных языков. Среда разработки: Visual Studio — создание, отладка, запуск проектов. Основные возможности IDE: автодополнение кода, рефакторинг, интеграция с системами контроля версий. Организация ввода и вывода данных: работа с консолью, файлами, сетевыми потоками.	ЛК, СЗ
		1.2	Использование ИИ в разработке ПО: методики и практики разработки с помощью интеллектуальных агентов.	Интеллектуальные агенты на базе ИИ и как они могут помочь автоматизировать написание, проверку и улучшение программного кода.	ЛК, СЗ
		1.3	Система типов данных. Приведение типов. Обработка и предотвращение исключительных ситуаций. Приоритет выполнения операций.	Система типов данных — классификация данных; приведение типов — преобразование; исключения — обработка ошибок; приоритет операций — порядок вычислений.	ЛК, СЗ
		1.4	Основы алгоритмизации. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Операторы if/switch.	Алгоритмизация — создание пошаговых решений. Линейные алгоритмы идут последовательно. Разветвляющиеся — выбор пути. If/switch управляют условиями.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Основы алгоритмизации. Процедурное программирование	2.1	Организация циклических вычислительных процессов. Описание цикла с заданным числом повторений, вечный цикл. Операторы управления break/continue.	Циклы позволяют многократно выполнять действия. Цикл с заданным числом повторений (for) выполняет код определенное количество раз. Вечный цикл (while true) работает до прерывания. Операторы break и continue управляют ходом выполнения: break завершает цикл, а continue переходит к следующей итерации.	ЛК, СЗ
		2.2	Введение в процедурное программирование. Методы: объявление, параметры и возвращаемые значения.	Основы процедурного программирования, объявление методов, передача параметров, получение возвращаемых значений и структурирование кода для повторного использования.	ЛК, СЗ
		2.3	Декомпозиция задач, применение параметров с модификаторами out и ref. Ссылочные и значимые типы, передача ссылочных/значимых типов в методы.	Применение искусственного интеллекта для декомпозиции задач и анализа параметров методов	ЛК, СЗ
Раздел 3	Структуры данных	3.1	Одномерные массивы. Основы обработки массивов. Передача массивов в методы.	Объявление и инициализацию одномерных массивов; базовые операции: поиск, сортировка, фильтрация; передачу массивов в	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			Многомерные и зубчатые массивы. Обработка табличных данных.	методы; работу с многомерными и зубчатыми массивами; обработку и анализ табличных данных.	
		3.2	Структуры данных: стек, очередь, список, словарь. Реализация и использование структур данных в C#.	Структуры данных: стек, очередь, список, словарь. Их реализация и использование в C# для эффективного хранения и обработки данных.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Объектно-ориентированное программирование	4.1	Классы и объекты. Nullable-типы. Решение задач на разработку и использование пользовательских классов. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (инкапсуляция, наследование, полиморфизм).	Классы и объекты, nullable-типы, пользовательские классы, инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	ЛК, СЗ
		4.2	Наследование, иерархии классов. Решение задач на применение наследования, виртуальных методов, полиморфизма и перегрузки операторов.	Наследование и построение иерархий классов, применение виртуальных методов, полиморфизма, перегрузки операторов, решение задачи с использованием этих механизмов.	ЛК, СЗ
		4.3	Абстрактные классы. Интерфейсы. Организация взаимодействия и связей между объектами классов.	Абстрактные классы и интерфейсы, их различия, реализация и применение для организации взаимодействия и связей между объектами классов.	ЛК, СЗ
		4.4	Структуры, перечисления (Enum). Различия между классами и структурами.	Структуры и перечисления (Enum): как их объявлять, инициализировать и использовать для представления данных. Различиям между классами и структурами: по хранению в памяти (стек/куча), передаче параметров (по значению и по ссылке), а также по поведению при присваивании и сравнении объектов.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Работа с данными и стандартные средства C#	5.1	Работа со строками. Основные операции обработки текстовых данных. Организация файлового ввода и вывода данных (System.IO).	Создание, объединение, поиск, замена и форматирование текстовых данных. Методы класса String для эффективной обработки текста. Классы System.IO для чтения и записи файлов, работы с потоками, каталогами и сериализацией объектов.	ЛК, СЗ
		5.2	Работа с файловыми форматами: JSON, XML, CSV. Решение задач на обработку строк и работу с файловой системой.	Форматы JSON, XML и CSV: структура, преимущества и области применения. Парсинг, сериализация и десериализация данных, обработка строк, работа с файловой системой, чтение и запись данных в различных форматах для решения прикладных задач.	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. Griffiths I. Programming C# 12: Build Cloud, Web, and Desktop Applications: Учебное пособие / Griffiths I. – O'Reilly Media, 2024. – 873 с. – Режим доступа: <https://www.oreilly.com/library/view/programming-c-12/9781098158354/>

2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 369 с.

3. Тракимус Ю. В., Хиценко В. П. Основы программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2020. - 66 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152224>

Дополнительная литература:

1. Price M. J. C# 14 and .NET 10: Modern Cross-Platform Development Fundamentals / Price M. J. – Birmingham: Packt Publishing, 2025. – 828 с. – Режим доступа: <https://www.packtpub.com/en-us/product/c-14-and-net-10-modern-cross-platform-development-fundamentals-9781836206637>

2. Skeet R., Watson I. C# Player's Guide: 5th Edition [Электронный ресурс] / Skeet R.,

Watson I. – 2023. – Режим доступа: <https://csharpplayersguide.com/downloadables/5th-edition/>
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 «Основы программирования».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Ассистент

Должность, БУП

Подпись

Резуник Людмила

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Кокуйцева Татьяна
Владимировна [М]
заведующий каф

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Кокуйцева Татьяна
Владимировна [М]
заведующий каф

Фамилия И.О.