

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.05.2026 11:05:54  
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**

### **ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММИРОВАНИЕ (НА JAVA)**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ БИЗНЕСА**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Введение в программирование (на Java)» входит в программу бакалавриата «Разработка прикладных решений для бизнеса» по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» и изучается в 1, 2 семестрах 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра цифрового менеджмента. Дисциплина состоит из 2 разделов и 11 тем и направлена на изучение основ математического и компьютерного моделирования.

Целью освоения дисциплины является формирование представления о методах и областях применения математического моделирования, развитие математической культуры студента и подготовка к усвоению других основных математических курсов, демонстрация связи математического моделирования с другими областями математики.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Введение в программирование (на Java)» 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 и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;
УК-12	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-12.1 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;
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ОПК-2.1 Знает методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для проведения исследования рынка ИС и ИКТ; ОПК-2.2 Умеет проводить сбор, анализ, систематизацию информации для проведения исследования рынка ИС и ИКТ;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Введение в программирование (на Java)» 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 «Введение в программирование (на Java)».

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-12	<p>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</p>		<p>Преддипломная практика; Производственная практика; Автоматизация закупочной деятельности с использованием прикладных решений 1С; Управление IT-продуктом; Моделирование бизнес-процессов; Промышленная разработка ПО и DevOps; Разработка на бизнес-ориентированных языках программирования и Low Code системы; Проектирование информационных систем; JavaScript**; Практикум по программированию**; Инфографика; Big Data и ETL-системы; Автоматизация складских процессов с использованием прикладных решений 1С; Управление налоговыми рисками - Налоговый мониторинг;</p>
УК-1	<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		<p>Преддипломная практика; Производственная практика; Теория вероятностей и математическая статистика; Разработка на Bitrix Framework; Корпоративные информационные системы; Анализ и управление требованиями; Управление материальными потоками (MRP, SCM); Автоматизация заработной платы и управления персоналом с использованием типовых прикладных решений 1С; Управление IT-продуктом; Построение облачных и распределенных систем; Эконометрика; Макроэкономика; Разработка мобильных бизнес-приложений на платформе 1С: Предприятие; Дискретная математика; Проектирование и архитектура ПО; Базы данных; Машинное обучение; Цифровые экосистемы взаимодействия организаций; Автоматизация торговли с использованием типовых</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			прикладных решений 1С; Автоматизация документооборота предприятия с использованием прикладных решений 1С; Автоматизация бухгалтерского учета с использованием типовых прикладных решений 1С; Философия; Архитектура компьютеров, операционных систем и компьютерные сети; Современные технологии машинного обучения и искусственный интеллект;
ОПК-2	Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом		Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения; Моделирование бизнес-процессов; Корпоративные информационные системы; Промышленная разработка ПО и DevOps; Планирование, организация производственных процессов (MES); ИТ-инфраструктура предприятия; Базы данных; Архитектура компьютеров, операционных систем и компьютерные сети; Цифровое управление человеческими ресурсами (HRM); Преддипломная практика; Производственная практика;

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в программирование (на Java)» составляет «10» зачетных единиц.

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)	Семестр(-ы)
			1	2
Контактная работа, ак.ч	85		17	68
Лекции (ЛК)	34		0	34
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практически/семинарские занятия (СЗ)	51		17	34
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	221		136	85
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	54		27	27
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	360	180	180
	зач.ед.	10	5	5

## 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 компьютерное моделирование и пакеты программ	1.1	Введение	Введение: выдающиеся советские математики А.Н. Колмогоров, А.Н. Тихонов, А.А. Самарский. Вклад советских и российских ученых в теорию и практику математического моделирования. Атомная энергетика и космические полеты. Модели Солнечной системы. Модели механики сплошной среды. Простейшие модели в биологии. Математические модели в экономике	ЛК, СЗ
		1.2	Вычислительная техника	Вычислительная техника: вычислительные машины Чарльза Бэббиджа (программное управление). Ада Лавлейс - первый программист. Алгебра Буля и ее реализация в виде электрических схем. Табулятор Холлерита, счетно-перфорационные машины. Электромеханические и релейные вычислительные машины. Разработки К. Цузе, проект MARK-1 Айкена. Аналоговые вычислительные машины. Первые компьютеры ENIAC и EDSAC. Роль первых ученых - разработчиков компьютеров - Атанасова, Эккерта и Моучли. Архитектура компьютеров, предложенная Дж. фон Нейманом. Отечественные электронные вычислительные машины МЭСМ, М-1. Краткие биографии С.А. Лебедева, И.С. Брука, Б.Р. Рамеева. Институт точной механики и вычислительной техники	ЛК, СЗ
		1.3	Развитие вычислительной математики	Развитие вычислительной математики: основные задачи вычислительной математики. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений. Решение задач линейной алгебры. Интерполирование. Численное дифференцирование и интегрирование. Равномерные и среднеквадратичные приближения функций. Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений.	ЛК, СЗ
		1.4	Развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров	Поколения ЭВМ. Семейство машин IBM 360/370, машины Атлас фирмы ICL, машины фирм Voughts, CDC, DEC. Отечественные ЭВМ серий Стрела, БЭСМ, М-20, Урал, Минск. ЭВМ Сетунь. ЭВМ БЭСМ-6. Семейства ЕС ЭВМ, СМ ЭВМ и Электроника. Отечественные ученые - разработчики ЭВМ - Ю.Я. Базилевский, В.А. Мельников, В.С. Бурцев, Б.И. Рамеев, В.В. Пржиялковский, Н.П. Брусенцов, М.А. Карцев, Б.Н. Наумов.	ЛК, СЗ
		1.5	История математического моделирования и вычислительного эксперимента	История развития: история математического моделирования и вычислительного эксперимента (Самарский А.А.). Роль применения отечественных компьютеров в атомной и космической программах СССР. История автоматизированных систем управления промышленными предприятиями (Глушков В.М.). История систем массового обслуживания населения (Сирена, Экспресс)	ЛК, СЗ
		1.6	Языки и системы программирования	Языки и системы программирования: первые языки программирования для электронных вычислительных машин - Фортран, Ангол-60, Кобол. Языки программирования Ada, Pascal, PL/1. Основные принципы работы компиляторов и интерпретаторов. История развития объектно-ориентированного программирования - его достоинства и недостатки. Simula и Smalltalk. Языки C и Java	ЛК, СЗ
		1.7	Операционные системы	Основные принципы организации операционных систем. Системы Автооператор. Мультипрограммные (пакетные) ОС. Операционные системы с разделением времени, ОС реального времени, сетевые ОС. Диалоговые системы. Операционные системы для ЭВМ БЭСМ-6, ОС ЕС ЭВМ. История языка программирования C и операционной	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				системы UNIX.	
		1.8	Системы управления базами данных: модели данных СУБД	Реляционные и объектно-ориентированные системы управления базами данных. Специализированные языки программирования. Системы, основанные на знаниях (искусственный интеллект). Графические пакеты. Машинный перевод. Программная инженерия. Защита информации.	ЛК, СЗ
		1.9	Развитие параллелизма в работе устройств компьютера, многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы	Суперкомпьютеры. ILLIAC IV. Векторно-конвейерные ЭВМ Cray-1 и другие ЭВМ Сеймура Крея. Многопроцессорные ЭВМ классов SMP, MPP, NUMA. Вычислительные кластеры. СуперЭВМ в списке TOP-500. Отечественные многопроцессорные вычислительные комплексы Эльбрус-2 (Бурцев В.С.), ПС-2000 и ПС-3000 (Прангишвили И.В.), МВС-100, МВС-1000 и МВС-1000М (В.К. Левин).	ЛК, СЗ
Раздел 2	Выдающиеся лидеры профессии и их вклад в развитие отрасли	2.1	Российские «пионеры» профессии и отрасли	М.В. Келдыш, А.Н. Тихонов (создание новых численных методов в области вычислительной математики), А.А. Ляпунов (математические вопросы кибернетики), И.М. Гельфанд (новые вычислительные методы, нашедшие широкое применение при решении важных народно-хозяйственных задач и при создании новой техники), Н.Е. Жуковский, С.А. Чаплыгин (научные школы по теоретической механике и прикладной математике) и др.	ЛК, СЗ
		2.2	Современные российские лидеры профессии и отрасли	О.М. Белоцерковский, А.А. Самарский, В.В. Русанов (продолжатели школы М.В. Келдыша, А.Н. Тихонова); ; В.В. Козлов (развитие новых математических методов в механике) и др.	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. Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 410 с. ISBN 978-5-9558-0230-5 Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=263735>

2. Федотова Е. Л. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392462>

### Дополнительная литература:

1. Самарский А.А., Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры [Электронный ресурс] / Самарский А.А., Михайлов А.П. - 2-е изд., испр. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 320 с. - ISBN -- - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN592210120.html>

2. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец— Электрон. Текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7003.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### 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](http://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 «Введение в программирование (на Java)».

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

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП**

Заведующий кафедрой

---

Должность

Назюга С.В.

---

Фамилия И.О

**РАЗРАБОТЧИКИ**

Заведующий кафедрой

---

Должность

Назюга С.В.

---

Фамилия И.О

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО**

Заведующий кафедрой

---

Должность

Назюга С.В.

---

Фамилия И.О