

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.01.2024 12:41:54  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9abb82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Информационных технологий и цифровой трансформации  
Кафедра Автоматизированных систем обработки информации и управления

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информационные технологии в логистике
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 15.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:  
доцент Т.М. Кузьмина

Заведующий кафедрой В.И. Монахов

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики» изучается в шестом семестре.

Курсовая работа /Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Основой для освоения дисциплины «Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Математическая логика;
- Технологии программирования.

Результаты обучения по учебной дисциплине «Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики», используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Проектирование жизненного цикла автоматизированных систем логистики

Результаты освоения учебной дисциплины «Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики» в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики» являются:

- изучение основных принципов разработки лингвистического и информационного обеспечения систем логистики, том числе теоретические основы построения трансляторов, формальные грамматики, конечные автоматы;
- формирование навыков построения формальных грамматик, решающие те или иные задачи, моделирования работы конечных автоматов, с магазинной памятью и без таковой в среде визуального программирования SharpDevelop на языке C#.
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2. Способен выполнять работы по проектированию автоматизированной системы логистики, разрабатывать прототипы информационных логистических систем	ИД-ПК-2.2. Разработка прототипа автоматизированной системы логистики на базе типовых решений в соответствии с требованиями к системе	Обучающийся – Использует методы лингвистического обеспечения для анализа состава и принципов функционирования информационных логистических систем; – Использует современные методы лингвистического и информационного обеспечения в задачах автоматизации логистических операций на предприятиях и в организациях
	ИД-ПК-2.3. Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования автоматизированной логистической системы	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	4	з.е.	144	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий.

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/курсовый проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
5 семестр	экзамен	144	34		34			40	36
Всего:	экзамен	144	34		34			40	36

### 3.2 Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы	Практическая подготовка, час		
<b>шестой семестр</b>							
ПК-2: ИД-ПК-2.2; ИД-ПК-2.3	1. Общие сведения об искусственных языках..	8		6		6	- устный опрос, - защита отчета по результатам разработки программы.
	2. Формальные языки, грамматики	4		4		6	
	3. Контекстно-свободные языки и грамматики	6		8		8	
	4. Распознающие устройства.	8		8		10	
	5. Анализаторы в логической структуре компиляторов.	4		6		6	
	6. Синтезирование объектной программы.	4		2		4	
	ЛР №1 Формальная грамматика и язык, порождаемый этой грамматикой						
	ЛР №2 Преобразование грамматик						
	ЛР №3 Построение детерминированного конечного автомата						
	ЛР № 4 Демонстрация работы ДКА						
	ЛР №5 Детерминированный автомат с магазинной памятью						
	ЛР №6 Построение направляющих множеств						
	ЛР№ 7 Построение МП-автомата для LL(1)-грамматики						
	ЛР№ 8 Внутренние формы представления программы						
ЛР№ 9 Вычисление значения выражения, записанного в ПОЛИЗ							
<b>Все</b>	Экзамен					36	экзамен по билетам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы	Практическая подготовка, час		
<b>индикаторы</b>							
	<b>ИТОГО за шестой семестр</b>	<b>34</b>		<b>34</b>		<b>76</b>	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики систем логистики

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Тема 1.	Общие сведения об искусственных языках..	Классификация языков, используемых при разработке и эксплуатации информационных систем логистики. Структура и основные типы транслирующих программ. Компиляторы, интерпретаторы, конверторы. Число проходов трансляции. Логическая структура компилятора.
Тема 2.	Формальные языки, грамматики	Алфавит. Язык. Понятие формальной грамматики. Классификация грамматик и языков. Иерархия Хомского — классификация формальных языков и формальных грамматик.
Тема 3	Контекстно-свободные языки и грамматики	Абстрактное синтаксическое дерево. Неоднозначные и однозначные грамматики. Преобразование КС-грамматик. Удаление бесполезных правил и бесполезных нетерминальных символов. Исключение леворекурсивных правил. Исключение цепных правил.
Тема 4	Распознающие устройства.	Конечный автомат. Способы задания конечного автомата. Детерминированный и недетерминированный конечный автомат. Детерминированный конечный автомат и регулярные грамматики. Конечный автомат с магазинной памятью. КС-свободные грамматики и МП – автоматы.
Тема 5.	Анализаторы в логической структуре компиляторов.	Лексический анализ. Синтаксический анализ. Восходящий и нисходящий анализ. Проблемы, возникающие при реализации синтаксических анализаторов. LL(k)- грамматики. LL(1)-грамматики и МП-автоматы. Восходящий разбор. Грамматики предшествования. Грамматики простого предшествования. Грамматики операторного предшествования
Тема 6.	Синтезирование объектной программы.	Внутреннее представление программ. Тетрады, триады, деревья, обратная и прямая польская запись. Алгоритм разбора арифметического выражения, записанного в ПОЛИЗ. Оптимизация и генерация объектного кода

### 3.4 Организация самостоятельной работы обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и лабораторным занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела/темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1.	Освоение работы с редакторами Word и Google документы, графическим редактором Paint	Подготовка отчетов по лабораторным работам.	Проверка отчетов	6
2.	Формы Бэкуса-Наура	Научиться записывать КС-грамматики с помощью ФБН.	Устный опрос при защите лабораторных работ	3

### 3.5 Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	лекции	18	в соответствии с расписанием учебных занятий
	лабораторные занятия	34	

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности
			профессиональной компетенции
			ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2
высокий	85 – 100	отлично	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения;</li> <li>– показывает творческие способности в практическом использовании навыков разработки программного обеспечения</li> <li>– свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.</li> </ul>
повышенный	65 – 84	хорошо	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;</li> <li>– имеет навыки разработки программного обеспечения</li> <li>– допускает единичные негрубые ошибки;</li> <li>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>– ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</li> </ul>
базовый	41 – 64	удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;</li> <li>– навыки практической разработки программного обеспечения слабые;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</li> </ul>
низкий	0 – 40	неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– выполняет только простейшие задания и только по образцу, и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Лингвистическое и информационное обеспечение систем логистики» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1.	Защита ЛР №1 Формальная грамматика и язык, порождаемый этой грамматикой.	<p>Даны две грамматики, в первой построить вывод цепочки <math>x</math>, во второй - цепочки <math>y</math>. Отметить к какому типу по классификации Хомского принадлежит каждая грамматика.</p> <p>а) <math>S \rightarrow T \mid T+S \mid T-S,</math>  <math>T \rightarrow F \mid F*T,</math>  <math>F \rightarrow a \mid b,</math></p> <p>б) <math>S \rightarrow aSBC \mid abC,</math>  <math>CB \rightarrow BC,</math>  <math>bB \rightarrow bb,</math>  <math>bC \rightarrow bc,</math>  <math>cC \rightarrow cc.</math></p>
		$x = a + b * a * b, y = aaccbb;$
		$x = a * b - a - b, y = aaaaaccbbbbb$

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
2.	Защита ЛР №2 Преобразование грамматик.	<p><math>x = a + b * a - b, y = aaaccbb</math></p> <p>Преобразовать следующие грамматики, выбросив все бесполезные продукции. Какой язык порождает каждая из этих грамматик?</p> <p>1. a) <math>S \rightarrow aSbBc,</math>  <math>B \rightarrow cD,</math>  <math>S \rightarrow BdB,</math>  <math>C \rightarrow bCc,</math>  <math>A \rightarrow BcS,</math>  <math>C \rightarrow cDA,</math>  <math>A \rightarrow acb,</math>  <math>D \rightarrow cSD,</math>  <math>B \rightarrow bE,</math>  <math>E \rightarrow ce.</math></p> <p>b) <math>S \rightarrow SbAc,</math>  <math>B \rightarrow Ec,</math>  <math>S \rightarrow BdA,</math>  <math>C \rightarrow bCc,</math>  <math>A \rightarrow BcS,</math>  <math>C \rightarrow cDA,</math>  <math>A \rightarrow acb,</math>  <math>D \rightarrow cAD,</math>  <math>B \rightarrow b,</math>  <math>E \rightarrow cB.</math></p> <p>Преобразовать следующие грамматики, выбросив все <math>\epsilon</math>-продукции. Какой язык порождает каждая из этих грамматик?</p> <p>2. a) <math>S \rightarrow AaAb,</math>  <math>S \rightarrow BbBa,</math>  <math>A \rightarrow \epsilon,</math>  <math>B \rightarrow \epsilon.</math></p> <p>b) <math>S \rightarrow aSbS,</math>  <math>S \rightarrow bSaS,</math>  <math>S \rightarrow \epsilon.</math></p> <p>Преобразовать следующую грамматику, удалив из нее все цепные продукции:</p> <p>3. <math>S \rightarrow BA; A \rightarrow C \mid ac; B \rightarrow b; C \rightarrow A.</math></p>
3.	Защита ЛР №3 Построение детерминированного конечного автомата	<p>Построить детерминированный конечный автомат, принимающий язык L. Записать команды автомата в таблице, в виде списка и построить диаграмму. Проверить работу автомата на эмуляторе.</p> <p>1. <math>L = \{ \text{СОП,СТРОКА,СТВОЛ} \},</math></p> <p>2. <math>L = \{ \text{МЫЛО,МЕЛ,МЕЛЬ} \},</math></p> <p>3. <math>L = \{ \text{ВЕСНА,НАСТ,ВЕС} \},</math></p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
4.	Защита ЛР № 4 Демонстрация работы ДКА	Написать программу, которая визуализирует работу построенного в лабораторной работе №3 ДКА. Для ввода текста использовать компонент <code>textBox</code> , затем этот текст перенести в компонент <code>listBox</code> , поскольку механизм выделения строк можно использовать для моделирования перемещения считывающей головки. При нажатии на кнопку ввод, выполняются действия, моделирующие работу ДКА.
4.	Защита ЛР №5 Детерминированный автомат с магазинной памятью	<p>1. Написать программу, которая визуализирует работу МП-автомата.</p> $(q_0, c, S) \longrightarrow (q_1, AN)$ $(q_0, d, S) \longrightarrow (q_2, BN)$ $(q_1, d, A) \longrightarrow (q_1, \lambda)$ $(q_1, d, N) \longrightarrow (q_3, S)$ $(q_2, c, B) \longrightarrow (q_2, \lambda)$ $(q_2, c, N) \longrightarrow (q_4, S)$ $(q_3, c, S) \longrightarrow (q_1, AN)$ $(q_4, d, S) \longrightarrow (q_2, BN)$ <p>2. Написать программу, которая визуализирует работу МП-автомата</p> $(A, (, T) \longrightarrow (A, 0T)$ $(A, (, 0) \longrightarrow (A, 00)$ $(A, ), 0) \longrightarrow (A, \lambda)$ $(A, ), T) \longrightarrow (B, T)$ $(A, \lambda, T) \longrightarrow (c, T)$ $(A, \lambda, 0) \longrightarrow (B, \lambda)$ <p>3. Написать программу, которая визуализирует работу МП-автомата</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		$(q_0, b, S) \longrightarrow (q_1, L)$ $(q_0, a, S) \longrightarrow (q_1, N)$ $(q_1, b, N) \longrightarrow (q_1, L)$ $(q_1, a, L) \longrightarrow (q_1, N)$ $(q_1, *, N) \longrightarrow (q_2, \lambda)$ $(q_1, *, L) \longrightarrow (q_2, \lambda)$
6	<p>Защита ЛР №6  Построение направляющих множеств.</p>	<p>1. Построить направляющие множества для каждой продукции грамматики. Проверить будет ли грамматика LL(1)-грамматикой.  <math>S \rightarrow AB   xCB</math>  <math>A \rightarrow yA   m</math>  <math>B \rightarrow aC   c</math>  <math>C \rightarrow bC   \lambda</math></p> <p>2. Построить направляющие множества для каждой продукции грамматики. Проверить будет ли грамматика LL(1)-грамматикой.  <math>S \rightarrow aXY   XY</math>  <math>X \rightarrow bY   cN   \lambda</math>  <math>N \rightarrow qY   p</math>  <math>Y \rightarrow dN</math></p> <p>3. Построить направляющие множества для каждой продукции грамматики. Проверить будет ли грамматика LL(1)-грамматикой.  <math>S \rightarrow aXY   bYZ</math>  <math>X \rightarrow mXq   \lambda</math>  <math>Y \rightarrow bY   d</math>  <math>Z \rightarrow S   qZ</math></p>
7	<p>Защита ЛР № 7  Построение МП-автомата для LL(1)-грамматики</p>	<p>Для L(1)-грамматики, с которой происходила работа в лабораторной № 6, построить МП-автомат и написать программу, моделирующую работу этого МП-автомата. Проверить, что построенный МП-автомат принимает, язык, порождаемый исходной</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		грамматикой.
8	Защита ЛР№ 8 Внутренние формы представления программы	<p>Арифметическое выражение</p> $\frac{a+2b-3c}{5a+4}$ <p>Записать в виде тетрад, триад и ПОЛИЗ. Задать переменным некоторые значения, и построить таблицу, демонстрирующую работу алгоритма вычисления значений, записанных в ПОЛИЗ.</p> <p>Арифметическое выражение</p> $\frac{a+b}{a-b} + \frac{ab}{3,14}$ <p>Записать в виде тетрад, триад и ПОЛИЗ. Задать переменным некоторые значения, и построить таблицу, демонстрирующую работу алгоритма вычисления значений, записанных в ПОЛИЗ.</p> <p>Арифметическое выражение</p> $\frac{ab}{c} + d^4$ <p>Записать в виде тетрад, триад и ПОЛИЗ. Задать переменным некоторые значения, и построить таблицу, демонстрирующую работу алгоритма вычисления значений, записанных в ПОЛИЗ.</p>
9	Защита ЛР№ 9 Вычисление значения выражения, записанного в ПОЛИЗ.	<p>Написать программу, которая выполняет следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) на вход принимает арифметическое выражение, записанное в ПОЛИЗе, и содержащее операции, определенные вариантом задания,</li> <li>2) запрашивает значения переменных, входящий во входное выражение,</li> <li>3) вычисляет значение выражения.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сложение, вычитание, умножение, возведение в квадрат.</li> <li>2. Сложение, умножение, деление, возведение в квадрат.</li> <li>3. Сложение, вычитание, остаток от деления (<math>n\%m</math>), унарный минус.</li> </ol>

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Защита лабораторной работы	Обучающийся, в процессе разработки программы продемонстрировал глубокие знания дисциплины, сущности проблемы, при устном опросе им были даны логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы, легко мог внести изменения в работу своей программы по запросу преподавателя.	12 – 15 баллов	5
	Обучающийся, в процессе разработки программы принимал обоснованные верные решения, однако, при устном опросе допускал незначительные неточности, с трудом мог внести в свою программу требуемых изменений.	9 – 11 баллов	4
	Обучающийся, слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения.	5 – 8 баллов	3
	Обучающийся не смог разработать программу, выполняющую все необходимые действия.	0 - 4 баллов	2
Устный опрос	Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает		5
	Обучающийся дал достаточно полный ответ на вопрос, имеются незначительные неточности и не существенные ошибки;		4
	Обучающийся плохо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией		3
	Обучающийся не знает материала, не владеет профессиональной терминологией, не отвечает на задаваемые вопросы		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
<p>Экзамен: в устной форме по билетам</p>	<p>Билет №1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конечный детерминированный автомат. Что значит ДКА принимает язык?</li> <li>2. Классификация Хомского.</li> <li>3. Арифметическое выражение  <math display="block">\frac{a+2b-3c}{5a+4}</math>                     Записать в ПОЛИЗ.</li> </ol> <p>Билет №2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формальное определение грамматики. Примеры.</li> <li>2. Диаграммы ДКА.</li> <li>3. Дана грамматика  <math display="block">S \rightarrow AB xCB</math> <math display="block">A \rightarrow yA m</math> <math display="block">B \rightarrow aC c</math> <math display="block">C \rightarrow bC \lambda</math>                     Найти 2 слова языка, порождаемого этой грамматикой.</li> </ol> <p>Билет №3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контекстно-свободные грамматики. Примеры.</li> <li>2. Определение детерминированного МП-автомата.</li> <li>3. Построить диаграмму ДКА, принимающего язык состоящий из слов {молоко, молот}.</li> </ol>

5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен: в устной форме по билетам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</li> <li>– демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>	24 -30 баллов	5
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– , активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению</li> </ul> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>	12 – 23 баллов	4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает</li> </ul>	6 – 11 баллов	3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>фактические грубые ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала,;</li> <li>– знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</li> </ul> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер.</p>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в ответе на дополнительные вопросы</p>	0 – 5 баллов	2
		0 – 11 баллов не сдан	

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль		
ЗЛР № 1	0 - 7баллов	2-5
ЗЛР №2	0 - 7 баллов	2-5
ЗЛР №3	0 - 8 баллов	2-5
ЗЛР №4	0 - 8 баллов	2-5
ЗЛР №5	0 -8 баллов	2-5
ЗЛР №6	0 -8 баллов	2-5
ЗЛР №7	0 -8 баллов	2-5
ЗЛР №8	0 -8 баллов	2-5
ЗЛР №9	0 -8 баллов	2-5
Промежуточная аттестация экзамен	0 - 30 баллов	отлично хорошо
<b>Итого за семестр (дисциплину)</b> зачёт/зачёт с оценкой/экзамен	0 - 100 баллов	удовлетворительно неудовлетворительно

100-балльная система	пятибалльная система
	зачет с оценкой/экзамен
85 – 100 баллов	отлично
65 – 84 баллов	хорошо
41 – 64 баллов	удовлетворительно
0 – 40 баллов	неудовлетворительно

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проведение интерактивных лекций;
- тренингов;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию без барьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели,
Ауд. 1818, 1821 аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 20 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную

<b>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>	<b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>
	информационно-образовательную среду организации. – ноутбук; – проектор, – экран
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, стр.3</b>	
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

<b>Необходимое оборудование</b>	<b>Параметры</b>	<b>Технические требования</b>
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1.	Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В	Введение в теорию алгоритмических языков и компиляторов.	Учебное пособие	Издательство: ФОРУМ	2022	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=399434">https://znanium.com/catalog/document?id=399434</a>	3
2.	Хорев П.Б.	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#	Учебное пособие	Издательство ФОРУМ	2023	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=424788">https://znanium.com/catalog/document?id=424788</a>	3
3	Алымова Е. В., Деундяк В. М., Пеленицын А. М.	Конечные автоматы и формальные языки	Учебник	Издательство: Южный федеральный университет	2018	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=339524">https://znanium.com/catalog/document?id=339524</a>	2
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Малявко А. А.	Формальные языки и компиляторы	учебник	Издательство: Новосибирский госуд. технический университет	2014	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=74628">https://znanium.com/catalog/document?id=74628</a>	5
2	Костиков Ю. А., Мокряков А. В., Павлов В.Ю., Романенков А.М.	Особенности языка C# 5.0 .NET FRAMEWORK 4.5	Учебно-методическая литература	Инфра-М	2015	<a href="https://znanium.com/read?id=150647">https://znanium.com/read?id=150647</a>	3
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Кузьмина Т.М.	Методические указания к лабораторным работам по курсу «Лингвистическое и программное обеспечение САПР»	Методические указания	М.: МГУДТ	2010	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=32787">https://znanium.com/catalog/document?id=32787</a>	30
2	Кузьмина Т.М.	Программа «Электронное учебное пособие «Детерминированный конечный автомат». –	Учебное пособие	М.: МГУДТ Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2010615841.	2010		На диске

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1 Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
3.	Web of Science <a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a> - обширная международная универсальная реферативная база данных;
4.	Математический форум Math Help Planet <a href="http://mathhelpplanet.com/static.php">http://mathhelpplanet.com/static.php</a>
5.	METANIT.COM. Сайт о программировании.- <a href="https://metanit.com/sharp/tutorial/2.13.php">https://metanit.com/sharp/tutorial/2.13.php</a>

### 11.2 Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
2.	Visual Studio. Community Edition	Свободно распространяемое
3.	SharpDevelop	Свободно распространяемое

## **ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПД</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>