

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.А. Давыдов

25 июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: Математическая лингвистика
(наименование – полностью)

для направления: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(шифр, наименование – полностью)

по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
(наименование – полностью)

форма обучения: очная
(очная, очно-заочная или заочная)

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единиц(ы)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Контактные занятия (всего)	60	60			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	30	30			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	30	30			
Самостоятельная работа (всего)	84	84			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость	час	144	144		
	зач. ед.	4	4		


Кафедра «Организация вычислительных процессов и систем управления»

Составители Замятин Константин Игоревич, к.т.н., доцент.

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) №5 от 12.01.2016г. и утверждена на заседании кафедры

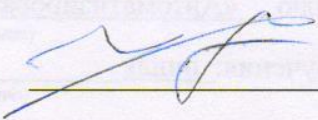
Протокол от « 19 » апреля 2018 г. № 04/18

Директор Воткинского филиала «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»


И.А. Давыдов
« 19 » апреля 2018 г.

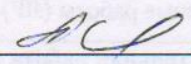
СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»,
профиль «Автоматизированные системы обработки
информации и управления»


К.Б. Сентяков
« 19 » апреля 2018 г.

Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Ведущий специалист учебной части
ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»


Соловьева Л.Н.
« 19 » апреля 2018 г.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины		Математическая лингвистика				
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>	
<i>кафедра</i>		Программа 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»				
Составитель		Замятин К.И., к.т.н., Касимов Д.Р., к.т.н.				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Изучение математических моделей лингвистики, ознакомление с принципами построения и методами документирования языков программирования. Получение навыков конструирования лингвистических процессоров для формальных языков.</p> <p>Задачи: Создание математических лингвистических моделей формальных языков. Программирование лингвистических процессоров на основе лингвистических моделей языков. Документирование формальных языков.</p> <p>Знания: Основные определения теории формальных грамматик, классификацию языков по Хомскому, методы формализации языков. Состав транслятора и способы конструирования его элементов. Методы документирования формальных языков. Методы и средства автоматизации построения трансляторов.</p> <p>Умения: Описать формальный язык различными формальными методами. Проектировать и программировать транслятор для заданного формального языка. Использовать существующие пакеты программ автоматизации построения трансляторов.</p> <p>Навыки: Применение математического аппарата теории формальных грамматик. Конструирование лингвистических процессоров для формальных языков. Разработка и документирование формальных языков.</p> <p>Лекции (основные темы): Теория формальных грамматик. Конструирование лингвистических процессоров. Документирование формальных языков. Автоматизация построения трансляторов.</p> <p>Лабораторные работы: Разработка лексического анализатора. Разработка синтаксического анализатора. Построение синтаксического дерева. Разработка контекстного анализатора. Разработка генератора.</p>				
Основная литература		<ol style="list-style-type: none"> 1. Пентус А.Е. Математическая теория формальных языков [Электронный ресурс]/ Пентус А.Е., Пентус М.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 218 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52201.html.— ЭБС «IPRbooks» 2. Разработка компиляторов [Электронный ресурс]/ Н.Н. Вояковская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 374 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73654.html.— ЭБС «IPRbooks» 3. Шульга Т.Э. Теория автоматов и формальных языков [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шульга Т.Э.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76519.html.— ЭБС «IPRbooks» 4. Малявко А.А. Формальные языки и компиляторы [Электронный ресурс]: учебник/ Малявко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 431 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47725.html.— ЭБС «IPRbooks» 				
Технические средства		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов				
Компетенции		<p>Приобретаются студентами при освоении дисциплины</p> <p>ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</p> <p>ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"</p>				
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	30		30	84
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам и зачету
формы	зачет	–				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения данной дисциплины		Информатика, Программирование, ЭВМ и периферийные устройства				

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является изучение математических моделей лингвистики, ознакомление с принципами построения и методами документирования языков программирования, получение навыков конструирования лингвистических процессоров для формальных языков.

Задачи дисциплины:

- создание математических лингвистических моделей формальных языков;
- программирование лингвистических процессоров на основе лингвистических моделей языков;
- документирование формальных языков.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные определения теории формальных грамматик, классификацию языков по Хомскому, методы формализации языков;
- состав транслятора и способы конструирования его элементов;
- методы документирования формальных языков;
- методы и средства автоматизации построения трансляторов;

уметь:

- описать формальный язык различными формальными методами;
- проектировать и программировать транслятор для заданного формального языка;
- использовать существующие пакеты программ автоматизации построения трансляторов;

владеть навыками:

- применения математического аппарата теории формальных грамматик;
- конструирования лингвистических процессоров для формальных языков;
- разработки и документирования формальных языков.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.

Для изучения дисциплины студент должен

знать:

- основы теории множеств, основные свойства бинарных отношений;
- один из языков программирования;
- технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах;
- основные методы разработки алгоритмов и программ;
- структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов;
- типовые алгоритмы обработки данных;

уметь:

- использовать языки и системы программирования, включая объектно-ориентированные, для решения профессиональных задач;
- работать с программными средствами общего назначения;
- оформлять отчетную документацию;

владеть:

- основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ;
- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: Информатика, Программирование, ЭВМ и периферийные устройства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	Основные определения теории формальных грамматик, классификация языков по Хомскому, методы формализации языков.
2.	Состав транслятора и способы конструирования его элементов.
3.	Методы документирования формальных языков.
4.	Методы и средства автоматизации построения трансляторов.

3.2. Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	Описать формальный язык различными формальными методами.
2.	Проектировать и программировать транслятор для заданного формального языка.
3.	Использовать существующие пакеты программ автоматизации построения трансляторов.

3.3. Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	Применение математического аппарата теории формальных грамматик.
2.	Конструирование лингвистических процессоров для формальных языков.
3.	Документирование формальных языков.

3.4. Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Знания (№№ из 3.1)	Умения (№№ из 3.2)	Навыки (№№ из 3.3)
ОПК-2. Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	2, 4	2, 3	2
ПК-1. Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина".	1, 2, 3, 4	1, 2, 3	1, 2, 3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				лек	прак	лаб	СРС*	
1	Теория формальных грамматик	6	1	2		2	5	Проверка остаточных знаний
			2	2		2	5	Контроль правильности выполнения л.р. № 1
			3	2		2	5	Контроль конспекта лекций
2	Конструирование лингвистических процессоров	6	4	2		2	5	Отчет по л.р. № 1
			5	2		2	5	Контр. работа № 1
			6	2		2	5	Контроль конспекта лекций
			7	2		2	5	Ответы на вопросы
			8	2		2	5	Отчет по л.р. № 2 1-ая аттестация

			9	2		2	5	Контроль конспекта лекций
			10	2		2	5	Отчет по л.р. № 3
			11	2		2	5	Контр. работа № 2
3	Документирование формальных языков	6	12	2		2	5	Контроль конспекта лекций
			13	2		2	5	2-ая аттестация
			14	2		2	5	Отчет по л.р. № 4
4	Автоматизация построения трансляторов	6	15	2		2	5	Контр. работа № 3
			16	2		2	7	Отчет по л.р. № 5
			17					3-я аттестация
	зачет						2	Экзамен
	Всего			30		30	84	

4.2. Содержание разделов курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Знания (номер из 3.1)	Умения (номер из 3.2)	Навыки (номер из 3.3)
1	Теория формальных грамматик. 1. Основные определения общей лингвистики. Виды языков. Синтактика. Семантика. Прагматика. 2. Основные понятия теории формальных грамматик. 3. Представление языка с помощью формальных грамматик. 4. Задачи анализа и синтеза текста. 5. Синтаксические деревья и неоднозначность. 6. Стратегии вывода и редукции предложений языка. 7. Классификация языков, грамматик, автоматов по Хомскому.	1	1	1
2	Конструирование лингвистических процессоров. 1. Основные понятия. Структура транслятора. 2. Конструирование транслитераторов. 3. Конструирование лексических анализаторов. Теоретические основы. Регулярные грамматики и конечные автоматы. 4. Конструирование лексических анализаторов. Преобразование и оптимизация конечных автоматов. 5. Конструирование лексических анализаторов. Технология разработки. Функции. Таблицы слов. Алгоритмы. Программирование. Оформление. 6. Конструирование синтаксических анализаторов. Функции. Нисходящие и восходящие алгоритмы. Метод рекурсивного спуска. 7. Конструирование контекстных анализаторов. Основные понятия. Классификация контекстных условий языков программирования. Способы формального описания контекстных условий.	2	2	2

	<p>8. Конструирование контекстных анализаторов. Атрибутный метод Кнута. Атрибутная грамматика. Рекомендации по формулировке контекстных условий и расстановке атрибутов. Программирование.</p> <p>9. Конструирование генераторов. Основные понятия.</p> <p>10. Конструирование генераторов. Внутренние формы исходной программы. Данные. Базовые данные. Массивы. Структуры. Линейные списки. Деревья. Графы.</p> <p>11. Конструирование генераторов. Внутренние формы исходной программы. Операторы. Классификация и принципы построения команд компьютера.</p> <p>12. Конструирование генераторов. Методы распределения памяти.</p> <p>13. Конструирование генераторов. Методы перевода в трех-, двух-, одноадресную машину.</p> <p>14. Конструирование генераторов. Методы перевода в нульадресную (стековую) машину.</p> <p>15. Конструирование оптимизаторов.</p>			
3	<p>Документирование формальных языков.</p> <p>1. Основные понятия.</p> <p>2. Документирование КС-синтаксиса. Форма Бэкуса-Наура. Синтаксические диаграммы Вирта.</p> <p>3. Документирование контекстных условий и семантики. W-грамматики Ван Вейнгаардена.</p> <p>4. Документирование перевода.</p>	3	1	3
4	<p>Автоматизация построения трансляторов.</p> <p>1. Основные понятия.</p> <p>2. Конструирование синтаксических LR(k) анализаторов. Построение распознавателя. Построение управляющих таблиц.</p> <p>3. Конструирование синтаксических LL(k) анализаторов. Построение распознавателя. Построение управляющих таблиц.</p>	4	2, 3	2

4.3. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1.	1	Разработка лексического анализатора. Часть 1: разработка регулярной грамматики, построение НКА, переход от НКА к ДКА.	4
2.	2	Разработка лексического анализатора. Часть 2: составление объединенного алгоритма лексического анализа, программная реализация.	4
3.	2	Разработка синтаксического анализатора. Часть 1: подготовка КС-грамматики.	4
4.	2	Разработка синтаксического анализатора. Часть 2: программная реализация по методу рекурсивного спуска.	4
5.	2	Построение синтаксического дерева.	4
6.	3	Разработка контекстного анализатора. Часть 1: разработка атрибутивной грамматики.	4
7.	3	Разработка контекстного анализатора. Часть 2: программная реализация по атрибутивному методу Кнута.	4
8.	4	Разработка генератора.	2
	Всего		30

5. Содержание самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование тем	Трудоемкость (час)
1.	1	Виды и примеры лингвистических процессоров для формальных языков. Классификация формальных грамматик в соответствии с иерархией Хомского. Порождение и редукция цепочек языка.	20
2.	2	Токены и комментарии в языках программирования. Принципы построения сканеров. Минимизация конечных автоматов. Метод разбиения. Синтаксические конструкции в языках программирования. Эквивалентные преобразования грамматик. Методы синтаксического анализа. Принципы построения парсеров. Контекстные условия в языках программирования. Принципы построения контекстных анализаторов.	20
3.	3	Области применения регулярных выражений. Нотации документирования формальных языков.	20
4.	4	Принципы кодогенерации. Перевод в архитектуру команд x86. Средства автоматизации построения сканеров и парсеров.	22
5.		зачет	2
	Всего		84

5.2. Оценочные средства, используемые для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения дисциплины, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «Фонд оценочных средств по дисциплине «Математическая лингвистика», которое оформляется в виде отдельного документа.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

Номер	Наименование книги	Год издания
1	Пентус А.Е. Математическая теория формальных языков [Электронный ресурс]/ Пентус А.Е., Пентус М.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 218 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52201.html .— ЭБС «IPRbooks»	2016
2	Разработка компиляторов [Электронный ресурс]/ Н.Н. Вояковская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 374 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73654.html .— ЭБС «IPRbooks»	2016
3	Шульга Т.Э. Теория автоматов и формальных языков [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шульга Т.Э.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76519.html .— ЭБС «IPRbooks»	2015
4	Малявко А.А. Формальные языки и компиляторы [Электронный ресурс]: учебник/ Малявко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 431 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47725.html .— ЭБС «IPRbooks»	2014

б) дополнительная литература

Номер	Наименование книги	Год издания
1	Мельников С.В. Perl для профессиональных программистов. Регулярные выражения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мельников С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузское образование, 2017.— 200 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67400.html .— ЭБС «IPRbooks»	2017
2	Малявко А.А. Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малявко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45017.html .— ЭБС «IPRbooks»	2010
3	Малявко А.А. Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малявко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.— 160 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45018.html .— ЭБС «IPRbooks»	2011

4	<p>Малявко А.А. Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Часть 3 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малявко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45019.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>	2012
---	---	------

в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks

<http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>

2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС

[http://94.181.117.43/cgi-](http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)

[bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)

г) программное обеспечение

1. LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

д) методические указания

1. Кучерова Е.А. Аннотирование коллекции гомогенных текстов. Методическое пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине "Математическая лингвистика". Воткинск. Воткинский филиал ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018.
2. Кучерова Е.А. Изучение процесса лексического анализа. Методическое пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине "Математическая лингвистика". Воткинск. Воткинский филиал ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018.
3. Кучерова Е.А. Изучение процесса синтаксического анализа. Методическое пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине "Математическая лингвистика". Воткинск. Воткинский филиал ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018.
4. Кучерова Е.А. Применение положений формальных грамматик для организации диалога человека с компьютером. Методическое пособие для выполнения контрольной работы по дисциплине "Математическая лингвистика". Воткинск. Воткинский филиал ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, оборудованные доской, экраном, проектором, столами, стульями.

2. Специальные помещения – учебные аудитории для проведения: занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные доской, столами, стульями.

3. Специальные помещения – учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, оборудованные доской, столами лабораторными, стульями, лабораторным оборудованием различной степени сложности.

4. Специальные помещения – учебные аудитории для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оборудованные доской, экраном, проектором, компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями.

5. Специальные помещения – учебные аудитории для организации и проведения самостоятельной работы студентов, оборудованные доской, компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями.

Лист утверждения рабочей программы дисциплины «Математическая лингвистика» на учебный год

Рабочая программа дисциплины «Математическая лингвистика» утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

<i>Учебный год</i>	<i>«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</i>
2018- 2019	
2019- 2020	
2020- 2021	
2021 – 2022	
2022 - 2023	
2023 - 2024	
2024- 2025	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Воткинский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

Кафедра Организация вычислительных процессов и систем управления
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«__» _____ 2018 г., протокол № ____
Директор филиала
_____ Давыдов И.А.
(подпись)

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Математическая лингвистика»
(наименование дисциплины)

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(шифр и наименование направления)

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»
(наименование профиля)

Бакалавр
_____ Квалификация (степень) выпускника

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Математическая лингвистика»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теория формальных грамматик	ПК-1	Работа на практических занятиях. Защита лабораторных работ. Контрольная работа. Подготовка к экзамену.
2	Конструирование лингвистических процессоров	ПК-1, ОПК-2	Работа на практических занятиях. Защита лабораторных работ. Контрольная работа. Подготовка к экзамену.
3	Документирование формальных языков	ПК-1	Работа на практических занятиях. Защита лабораторных работ. Контрольная работа. Подготовка к экзамену.
4	Автоматизация построения трансляторов	ОПК-2	Работа на практических занятиях. Подготовка к экзамену.

1. Описания элементов ФОС

Наименование: текущий контроль выполнения заданий.

Представление в ФОС: перечень заданий

Варианты заданий:

1. Разработать лексический анализатор для вещественного числа:

[+ -][модуль целого].[модуль целого][логарифмическая часть модуля степени].

1.1. Составить регулярную грамматику.

1.2. Построить недетерминированный конечный автомат.

1.3. Построить детерминированный конечный автомат.

1.4. Написать псевдокод программы.

2. Построить синтаксический анализатор по методу рекурсивного спуска для логического выражения:

<эквивалентность> → <эквивалентность>≡<импликация> | <импликация>

<импликация> → <импликация>⊃<дизъюнкция>⊃ | <дизъюнкция>

<дизъюнкция> → <дизъюнкция>∨<конъюнкция> | <конъюнкция>

<конъюнкция> → <конъюнкция>&<атом> | <атом>

<атом> → t | f | {<эквивалентность>}.

2.1. Устранить левую рекурсию.

2.2. Вычислить множества First и Follow для каждого нетерминала грамматики.

2.2. Написать псевдокод программы.

3. Осуществить преобразование заданной грамматики:

3.1. Устранить бесполезные символы.

3.2. Преобразовать в неукорачивающую.

3.3. Исключить цепные правила.

3.4. Привести к нормальной форме Грейбах.

3.5. Привести к нормальной форме Хомского.

4. Грамматику:

$$E \rightarrow T + E / T$$

$$T \rightarrow F * T / F$$

$$F \rightarrow a / (E),$$

которая порождает предложения вида $((a + (a)) * a + a)$ расширить атрибутами и действиями, чтобы обеспечить:

- 4.1. Перевод выражений в обратную польскую запись;
- 4.2. Вывод выражений в структурированном виде (отступами, ступеньками);
- 4.3. Устранение лишних скобок из выражений.

5. Разработать регулярное выражение, описывающее:

- 5.1. Время в формате: hh : mm
- 5.2. Дату в формате: уууу-ММ-dd; уууу.ММ.dd. Примечание: значение года должно лежать в интервале [1900, 2099], количество дней во всех месяцах – до 31.
- 5.3. Номер телефона в формате 8-xxx-xxx-xx-xx; +7xxxxxxxxxx.
- 5.4. IP-адрес вида 125.25.2.005. Примечание: значение каждого из чисел, разделенных точками, должно лежать в интервале [0, 255].

6. Построить синтаксические диаграммы Вирта, описывающие:

- 6.1. Оператор выбора case в языке программирования Pascal.
- 6.2. Условный оператор в языке программирования C#.
- 6.3. Вещественное число в языках программирования Algol68 и Си.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: защита лабораторных работ

Представление в ФОС: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине

Варианты заданий: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: контрольная работа

Представление в ФОС: набор вариантов заданий

Варианты заданий:

1. Дано: $S \rightarrow aa \mid bb \mid aSa \mid bSb$.

1.1. Получить выводы всех предложений длины до 6 символов.

1.2. По выводам построить деревья.

2. Дано: $E \rightarrow E + T \mid T$

$$T \rightarrow T * F \mid F$$

$$F \rightarrow a \mid (E)$$

Построить синтаксические деревья для предложений $(a + a)$ и $(a + a) * (a + a)$.

3. Составить грамматики языков $L_1 = \{a^n b^n \mid n \geq 0\}$, $L_2 = \{0^n 1^n \mid n \geq 0\}$, $L_3 = \{x^m y^n \mid m > 0, n > 0\}$.

4. Построить регулярные выражения для множеств слов:

- $\{ab, ac, ad\}$;
- $\{ab, ac, bb, bc\}$;
- $\{a, ab, abb, abbb, abbbb, \dots\}$;
- $\{ab, abab, ababab, abababab, ababababab, \dots\}$;
- $\{ab, abb, aab, aabb\}$.

5. Пусть $\Sigma = \{a, b, c\}$. Создать регулярные выражения, описывающие множества:

- слов, содержащих ровно две буквы b;
- слов, содержащих ровно две буквы b и ровно две буквы c;
- слов, содержащих не меньше двух букв b;

- слов, начинающихся и заканчивающихся на а и содержащих не менее, чем по одной букве b и с;
- слов, содержащих ровно две буквы b и ровно две буквы а;
- слов, содержащих четное число букв b.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: зачет

Представление в ФОС: перечень вопросов

Перечень вопросов для проведения зачета:

- 1 Основные определения. Виды языков. Основные разделы общей лингвистики. Синтактика. Семантика. Прагматика.
- 2 Представление языка с помощью формальных грамматик.
- 3 Задачи анализа и синтеза текста. Синтаксические деревья и неоднозначность. Стратегии вывода и редукции предложений языка.
- 4 Классификация языков, грамматик, автоматов по Хомскому.
- 5 Структура транслятора.
- 6 Конструирование транслитераторов.
- 7 Конструирование лексических анализаторов. Теоретические основы. Регулярные грамматики и конечные автоматы.
- 8 Конструирование лексических анализаторов. Преобразование и оптимизация конечных автоматов.
- 9 Конструирование лексических анализаторов. Технология разработки. Функции. Таблицы слов. Алгоритмы. Программирование. Оформление.
- 10 Конструирование синтаксических анализаторов. Функции. Нисходящие и восходящие алгоритмы. Метод рекурсивного спуска.
- 11 Классификация контекстных условий языков программирования.
- 12 Атрибутный метод Кнута. Атрибутная грамматика.
- 13 Использование атрибутного метода Кнута для конструирования контекстных анализаторов. Рекомендации по формулировке контекстных условий и расстановке атрибутов. Программирование.
- 14 Внутренние формы исходной программы. Данные. Базовые данные. Массивы. Структуры. Линейные списки. Деревья. Графы.
- 15 Внутренние формы исходной программы. Операторы. Классификация и принципы построения команд компьютера.
- 16 Методы перевода в трех-, двух-, одноадресную машину.
- 17 Методы перевода в нульадресную (стековую) машину.
- 18 Теоретические основы перевода. СУ-схемы.
- 19 Теоретические основы перевода. Преобразователи с магазинной памятью.
- 20 Теоретические основы перевода. Построение преобразователей с магазинной памятью по описанию СУ-схемы.
- 21 Использование атрибутного метода Кнута для конструирования генераторов.
- 22 Документирование регулярных языков. Регулярные выражения.
- 23 Документирование КС- синтаксиса. Форма Бэкуса-Наура. Синтаксические диаграммы Вирта.
- 24 Документирование контекстных условий и семантики. W-грамматики Ван Вейнгаардена.
- 25 Автоматизация разработки трансляторов.
- 26 Автоматический синтаксический анализ. Основные понятия. Обзор методов и алгоритмов.
- 27 Конструирование синтаксических LL(k) анализаторов. Построение распознавателя.
- 28 Конструирование синтаксических LL(k) анализаторов. Построение управляющих таблиц.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

2. Критерии оценки:

Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Уровень освоения компетенции			
			Компетенция освоена*			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<p>ОПК-2. Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</p> <p>ПК-1. Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина".</p>	<p>31: Основные определения теории формальных грамматик, классификация языков по Хомскому, методы формализации языков.</p> <p>32: Состав транслятора и способы конструирования его элементов.</p> <p>33: Методы документирования формальных языков.</p>	Контрольная работа	<p>Правильно выполнены все задания.</p> <p>Продemonстрирован высокий уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Правильно выполнена большая часть заданий.</p> <p>Присутствуют незначительные ошибки.</p> <p>Продemonстрирован хороший уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий</p>	<p>Задания выполнены более чем наполовину.</p> <p>Присутствуют серьезные ошибки.</p> <p>Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Задания выполнены менее чем наполовину.</p> <p>Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению</p>
	<p>31: Основные определения теории формальных грамматик, классификация языков по Хомскому, методы формализации языков.</p> <p>32: Состав транслятора и способы конструирования его элементов.</p> <p>33: Методы документирования формальных языков.</p> <p>34: Методы и средства автоматизации построения трансляторов.</p>	зачет	<p>заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</p>	<p>заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p>	<p>заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p>	<p>выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине.</p>

		<p>Н1: Применение математического аппарата теории формальных грамматик. Н2: Конструирование лингвистических процессов для формальных языков. У2: Проектировать и программировать транслятор для заданного формального языка.</p>	<p>Защита лабораторных работ</p>	<p>выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студенты работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ в задании источники знаний, показывают необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки.</p>	<p>выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Студенты используют указанные преподавателем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из справочной литературы по предмету. Задание показывает знание учащихся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.</p>	<p>выставляется студенту, если задание на работу выполняется и оформляется студентами при помощи преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполненных на «отлично» данную работу студентов. На выполнение задания затрачивается много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Студенты показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при решении конкретной задачи.</p>	<p>выставляется, если студенты показывают плохое знание теоретического материала и отсутствие умения применить знания к решению практической задачи. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки студента.</p>
		<p>Н1: Применение математического аппарата теории формальных грамматик. Н3: Документирование формальных языков. У1: Описать формальный язык различными формальными методами. У3: Использовать существующие пакеты программ автоматизации построения трансляторов.</p>	<p>текущий контроль выполнения заданий</p>	<p>Правильно выполнены все задания. Продemonстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продemonстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий</p>	<p>Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Задания выполнены менее чем наполовину. Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Воткинский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

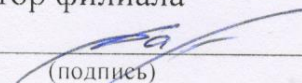
Кафедра Организация вычислительных процессов и систем управления
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«19» авг 2018 г., протокол № 04/18

Директор филиала

 Давыдов И.А.
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Математическая лингвистика»

(наименование дисциплины)

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

(шифр и наименование направления)

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

(наименование профиля)

Бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Математическая лингвистика»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теория формальных грамматик	ПК-1	Работа на практических занятиях. Защита лабораторных работ. Контрольная работа. Подготовка к экзамену.
2	Конструирование лингвистических процессоров	ПК-1, ОПК-2	Работа на практических занятиях. Защита лабораторных работ. Контрольная работа. Подготовка к экзамену.
3	Документирование формальных языков	ПК-1	Работа на практических занятиях. Защита лабораторных работ. Контрольная работа. Подготовка к экзамену.
4	Автоматизация построения трансляторов	ОПК-2	Работа на практических занятиях. Подготовка к экзамену.

1. Описания элементов ФОС

Наименование: текущий контроль выполнения заданий.

Представление в ФОС: перечень заданий

Варианты заданий:

1. Разработать лексический анализатор для вещественного числа:

[+ -][модуль целого].[модуль целого][логарифмическая часть модуля степени].

1.1. Составить регулярную грамматику.

1.2. Построить недетерминированный конечный автомат.

1.3. Построить детерминированный конечный автомат.

1.4. Написать псевдокод программы.

2. Построить синтаксический анализатор по методу рекурсивного спуска для логического выражения:

<эквивалентность> → <эквивалентность>≡<импликация> | <импликация>

<импликация> → <импликация>⊂<дизъюнкция>⊂ | <дизъюнкция>

<дизъюнкция> → <дизъюнкция>∨<конъюнкция> | <конъюнкция>

<конъюнкция> → <конъюнкция>&<атом> | <атом>

<атом> → t | f | {<эквивалентность>}.

2.1. Устранить левую рекурсию.

2.2. Вычислить множества First и Follow для каждого нетерминала грамматики.

2.2. Написать псевдокод программы.

3. Осуществить преобразование заданной грамматики:

3.1. Устранить бесполезные символы.

3.2. Преобразовать в неукорачивающую.

3.3. Исключить цепные правила.

3.4. Привести к нормальной форме Грейбах.

3.5. Привести к нормальной форме Хомского.

4. Грамматику:

$$E \rightarrow T + E / T$$

$$T \rightarrow F * T / F$$

$$F \rightarrow a / (E),$$

которая порождает предложения вида $((a + (a)) * a + a)$ расширить атрибутами и действиями, чтобы обеспечить:

- 4.1. Перевод выражений в обратную польскую запись;
- 4.2. Вывод выражений в структурированном виде (отступами, ступеньками);
- 4.3. Устранение лишних скобок из выражений.
5. Разработать регулярное выражение, описывающее:
 - 5.1. Время в формате: hh : mm
 - 5.2. Дату в формате: уууу-ММ-dd; уууу.ММ.dd. Примечание: значение года должно лежать в интервале [1900, 2099], количество дней во всех месяцах – до 31.
 - 5.3. Номер телефона в формате 8-xxx-xxx-xx-xx; +7xxxxxxxxxx.
 - 5.4. IP-адрес вида 125.25.2.005. Примечание: значение каждого из чисел, разделенных точками, должно лежать в интервале [0, 255].
6. Построить синтаксические диаграммы Вирта, описывающие:
 - 6.1. Оператор выбора case в языке программирования Pascal.
 - 6.2. Условный оператор в языке программирования C#.
 - 6.3. Вещественное число в языках программирования Algol68 и Си.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: защита лабораторных работ

Представление в ФОС: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине

Варианты заданий: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: контрольная работа

Представление в ФОС: набор вариантов заданий

Варианты заданий:

1. Дано: $S \rightarrow aa \mid bb \mid aSa \mid bSb$.
 - 1.1. Получить выводы всех предложений длины до 6 символов.
 - 1.2. По выводам построить деревья.
2. Дано: $E \rightarrow E + T \mid T$
 $T \rightarrow T * F \mid F$
 $F \rightarrow a \mid (E)$
Построить синтаксические деревья для предложений $(a + a)$ и $(a + a) * (a + a)$.
3. Составить грамматики языков $L_1 = \{a^n b^n \mid n \geq 0\}$, $L_2 = \{0^n 1^n \mid n \geq 0\}$, $L_3 = \{x^m y^n \mid m > 0, n > 0\}$.
4. Построить регулярные выражения для множеств слов:
 - $\{ab, ac, ad\}$;
 - $\{ab, ac, bb, bc\}$;
 - $\{a, ab, abb, abbb, abbbb, \dots\}$;
 - $\{ab, abab, ababab, abababab, ababababab, \dots\}$;
 - $\{ab, abb, aab, aabb\}$.
5. Пусть $\Sigma = \{a, b, c\}$. Создать регулярные выражения, описывающие множества:
 - слов, содержащих ровно две буквы b;
 - слов, содержащих ровно две буквы b и ровно две буквы c;
 - слов, содержащих не меньше двух букв b;

- слов, начинающихся и заканчивающихся на а и содержащих не менее, чем по одной букве b и с;
- слов, содержащих ровно две буквы b и ровно две буквы а;
- слов, содержащих четное число букв b.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: зачет

Представление в ФОС: перечень вопросов

Перечень вопросов для проведения зачета:

- 1 Основные определения. Виды языков. Основные разделы общей лингвистики. Синтактика. Семантика. Прагматика.
- 2 Представление языка с помощью формальных грамматик.
- 3 Задачи анализа и синтеза текста. Синтаксические деревья и неоднозначность. Стратегии вывода и редукции предложений языка.
- 4 Классификация языков, грамматик, автоматов по Хомскому.
- 5 Структура транслятора.
- 6 Конструирование транслитераторов.
- 7 Конструирование лексических анализаторов. Теоретические основы. Регулярные грамматики и конечные автоматы.
- 8 Конструирование лексических анализаторов. Преобразование и оптимизация конечных автоматов.
- 9 Конструирование лексических анализаторов. Технология разработки. Функции. Таблицы слов. Алгоритмы. Программирование. Оформление.
- 10 Конструирование синтаксических анализаторов. Функции. Нисходящие и восходящие алгоритмы. Метод рекурсивного спуска.
- 11 Классификация контекстных условий языков программирования.
- 12 Атрибутный метод Кнута. Атрибутная грамматика.
- 13 Использование атрибутного метода Кнута для конструирования контекстных анализаторов. Рекомендации по формулировке контекстных условий и расстановке атрибутов. Программирование.
- 14 Внутренние формы исходной программы. Данные. Базовые данные. Массивы. Структуры. Линейные списки. Деревья. Графы.
- 15 Внутренние формы исходной программы. Операторы. Классификация и принципы построения команд компьютера.
- 16 Методы перевода в трех-, двух-, одноадресную машину.
- 17 Методы перевода в нульадресную (стековую) машину.
- 18 Теоретические основы перевода. СУ-схемы.
- 19 Теоретические основы перевода. Преобразователи с магазинной памятью.
- 20 Теоретические основы перевода. Построение преобразователей с магазинной памятью по описанию СУ-схемы.
- 21 Использование атрибутного метода Кнута для конструирования генераторов.
- 22 Документирование регулярных языков. Регулярные выражения.
- 23 Документирование КС- синтаксиса. Форма Бэкуса-Наура. Синтаксические диаграммы Вирта.
- 24 Документирование контекстных условий и семантики. W-грамматики Ван Вейнгаардена.
- 25 Автоматизация разработки трансляторов.
- 26 Автоматический синтаксический анализ. Основные понятия. Обзор методов и алгоритмов.
- 27 Конструирование синтаксических LL(k) анализаторов. Построение распознавателя.
- 28 Конструирование синтаксических LL(k) анализаторов. Построение управляющих таблиц.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

2. Критерии оценки:

Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Уровень освоения компетенции			
			Компетенция освоена*			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<p>ОПК-2. Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</p> <p>ПК-1. Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина".</p>	<p>31: Основные определения теории формальных грамматик, классификация языков по Хомскому, методы формализации языков.</p> <p>32: Состав транслятора и способы конструирования его элементов.</p> <p>33: Методы документирования формальных языков.</p>	Контрольная работа	<p>Правильно выполнены все задания.</p> <p>Продемонстрирован высокий уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Правильно выполнена большая часть заданий.</p> <p>Присутствуют незначительные ошибки.</p> <p>Продемонстрирован хороший уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий</p>	<p>Задания выполнены более чем наполовину.</p> <p>Присутствуют серьезные ошибки.</p> <p>Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Задания выполнены менее чем наполовину.</p> <p>Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению</p>
	<p>31: Основные определения теории формальных грамматик, классификация языков по Хомскому, методы формализации языков.</p> <p>32: Состав транслятора и способы конструирования его элементов.</p> <p>33: Методы документирования формальных языков.</p> <p>34: Методы и средства автоматизации построения трансляторов.</p>	зачет	<p>заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</p>	<p>заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p>	<p>заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p>	<p>выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине.</p>

		<p>Н1: Применение математического аппарата теории формальных грамматик. Н2: Конструирование лингвистических процессов для формальных языков. У2: Проектировать и программировать транслятор для заданного формального языка.</p>	<p>Защита лабораторных работ</p>	<p>выставляется студенту, если задание выполнено в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности. Студенты работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ в задании источники знаний, показывают необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки.</p>	<p>выставляется студенту, если задание выполнено в полном объёме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Студенты используют указанные преподавателем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из справочной литературы по предмету. Задание показывает знание учащихся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.</p>	<p>выставляется студенту, если задание на работу выполняется и оформляется студентами при помощи преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполненных на «отлично» данную работу студентов. На выполнение задания затрачивается много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Студенты показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при решении конкретной задачи.</p>	<p>выставляется, если студенты показывают плохое знание теоретического материала и отсутствие умения применить знания к решению практической задачи. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки студента.</p>
		<p>Н1: Применение математического аппарата теории формальных грамматик. Н3: Документирование формальных языков. У1: Описать формальный язык различными формальными методами. У3: Использовать существующие пакеты программ автоматизации построения трансляторов.</p>	<p>текущий контроль выполнения заданий</p>	<p>Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий</p>	<p>Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению</p>