

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.02.2025 16:24:24
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	Конечные автоматы и формальные языки
Направление подготовки/ Специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль)/ Специализация	Технологии программирования и анализа больших данных
Форма обучения	очная
Разработчик(и)	Ялдыгин В.Б., доцент кафедры программного обеспечения

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

Отсутствуют

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	УВ № 2, практическое занятие 1 «Способы задания детерминированных конечных автоматов»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. Разработать структуры данных для представления ДКА (состояния, входной алфавит, выходной алфавит, функции переходов, функции выходов). Разработать алгоритмы работы ДКА.	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	8
2	УВ № 4, практическое занятие 2 «Катящиеся шарики»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. Используя структуры и алгоритмы, разработанные в лабораторной 1, разработайте и реализуйте ДКА, описывающий игру «Катящиеся шарики». Описание правил игры дается преподавателем на практике.	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	8
3	УВ № 6, практическое занятие 3 «Недетерминированные конечные автоматы»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. Разработайте структуры для представления НКА. Реализуйте алгоритм для преобразования НКА в эквивалентный ДКА.	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	8

4	УВ № 8, практическое занятие 4 «Поиск множества цепочек»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. Постройте НКА, распознающие множества цепочек, данные преподавателем. Преобразуйте НКА в ДКА.	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	8
5	УВ № 10, практическое занятие 5 «Регулярные выражения»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. Используя разработанные представления НКА и ДКА, реализуйте приложение, которые выполняет следующие функции: – по заданному регулярному выражению строит ДКА или НКА (по вариантам); – по заданному ДКА или НКА (по вариантам) восстанавливает регулярное выражение.	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	8
6	УВ № 12, практическое занятие 6 «Деревья разбора»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. Разработать приложение для построения дерева разбора грамматики и цепочек. Грамматики и цепочки выбираются на усмотрение студентов.	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	8
7	УВ № 14, практическое занятие 7 «Распознавание выражений»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. Реализовать интерпретатор арифметического выражения, заданного строкой. Интерпретатор должен уметь работать как с целыми, так и с вещественными числами, реализовывать операции +, -, *, /. Приоритет операций может задаваться скобками.	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	9

8	УВ № 16, практическое занятие 8 «Интерпретация функций»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. К уже разработанному интерпретатору добавить возможность интерпретации функций, принимающих произвольное количество параметров. Названия функций могут состоять только из латинских символов и цифр.	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	9
9	УВ № 18, практическое занятие 9 «Интерпретация условных операторов»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. К уже разработанному интерпретатору добавить возможность интерпретации условных операторов (вид оператора выбирается студентом самостоятельно).	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	9
10	УВ № 20, практическое занятие 10 «Интерпретация операторов цикла»	Изучить материалы лекций, обязательную и дополнительную литературу. К уже разработанному интерпретатору добавить возможность интерпретации оператора цикла с условием, со счетчиком (по вариантам).	Отчет о выполнении задания. Программный код или модель в специализированном ПО. Ответы на вопросы по выполненному заданию.	8	9
		Итого			84

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

3.1. Оформление работы

В течение семестра студенты применяют полученные теоретические и практические знания, навыки и компетенции в области конечных автоматов и формальных языков для решения учебных задач.

На практических занятиях студентам требуется предоставить отчет о выполненном задании, программный код или модель в специализированном ПО, ответить на вопросы по выполненному заданию.

3.2. Система оценивания

При проведении текущего контроля для оценки заданий применяется следующая система оценивания:

- Предоставление студентом подробных ответов на все вопросы о ходе выполнения задания является обязательным требованием, в случае отсутствия или частичных ответов на данные вопросы баллы не выставляются.

- 8 баллов: задание выполнено полностью, качественно и без ошибок, предложен творческий подход, даны ответы на все вопросы о ходе выполнения задания и на теоретические вопросы по теме задания.
- 7 баллов: аналогично требованиям для 8 баллов, но имеются незначительные замечания к качеству выполнения задания и/или незначительные неточности в ответах на теоретические вопросы по теме задания.
- 6 баллов: задание в целом решено верно, но есть ошибки в решении и/или ответы на теоретические вопросы в целом даны верно и иллюстрируют понимание материала, но содержат ошибки.
- 5 баллов: задание выполнено частично, но в целом студент проиллюстрировал понимание материала.
- 4 балла: задание выполнено частично, студент проиллюстрировал частичное понимание материала.
- В случае несвоевременной сдачи задания оценка снижается на 1 балл за каждое практическое занятие, прошедшее с установленной даты сдачи, но не более, чем на 4 балла в сумме, при этом после уменьшения баллов за несвоевременную сдачу итоговый балл должен быть не ниже 1.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении промежуточной аттестации преподаватель переводит результаты, полученные обучающимся, в формат традиционной оценки в соответствии со следующей шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

Обучающиеся, не набравшие в течение семестра 61 балл, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При подготовке к зачету рекомендуется использовать материалы лекций и рекомендованную литературу.