

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Предметно-ориентированные языки и методы трансляции

Код модуля
1161369(1)

Модуль
Предметно-ориентированные языки и методы
трансляции

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Борисов Василий Ильич	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	радиоэлектроники и телекоммуникаций

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- **Борисов Василий Ильич, Доцент, радиоэлектроники и телекоммуникаций**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Предметно-ориентированные языки и методы трансляции

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Предметно-ориентированные языки и методы трансляции

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-1 -Способен разрабатывать и применять перспективные методы исследования для решения задач в профессиональной деятельности	З-1 - Определять актуальные мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий, методы проведения исследовательских работ П-1 - Иметь практический опыт организации и проведения исследовательских работ, применяет способы и инструментальные средства решения профессиональных задач У-1 - Выбирать и использовать современные методы и средства проведения исследовательских работ, а также результаты	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

	исследований при решении профессиональных задач	
ПК-5 -Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	З-1 - Определять классы методов и алгоритмов машинного обучения, методы и критерии оценки качества моделей машинного обучения П-1 - Иметь практический опыт разработки новых методов и алгоритмов машинного обучения У-1 - Оценивать и ставить задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	2,5	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.40		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.60		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.50		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	2,14	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1.00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.00		

3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.

Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Предметно-ориентированные языки (DSL) и их применение в программных системах.
 2. Интерпретаторы и компиляторы.
 3. Фаза лексического анализа. Регулярные выражения.
 4. Фаза лексического анализа. Детерминированные и недетерминированные конечные автоматы.
 5. DSL для описания ДКА и его применение в программных системах.
 6. Фаза лексического анализа. Инструменты для разработки лексических анализаторов.
 7. Фаза лексического анализа. Преобразование регулярных выражений в НКА и ДКА. Оптимизация ДКА.
 8. Фаза лексического анализа. Преобразование регулярных выражений в НКА и ДКА. Оптимизация ДКА.
 9. Постановка задачи разработки библиотеки регулярных выражений.
 10. Фаза синтаксического анализа
- Примерные задания
- Применение предметно-ориентированных языков (DSL) на практике
- Разбор фазы лексического анализа (регулярные выражения и инструменты для разработки лексических анализаторов)
- Основы постановки задач для разработки библиотеки регулярных выражений
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Задачи лексического анализатора
- Примерные задания
- Основные лингвистические определения.
 - Понятие языка регулярных выражений, применение регулярных выражений для задания шаблонов при лексическом анализе.
 - Понятие таблиц символов, структуры данных для организации представления программ на фазе лексического анализа.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Распознаватель на базе конечного автомата

Примерные задания

Разработать распознаватель на базе конечного автомата, который проверяет корректность вводимых строк удовлетворяющих следующему шаблону. Строки вводятся с клавиатуры или из файла. Для каждой строки вывести на экран либо сохранить в файл результат проверки ее корректности:

Шаблон:

имя_команды –опция1 –опция2 ...аргумент1 аргумент2 ...

имя_команды - обязательное поле, строка литералов [a-zA-Z];

опция – опциональное поле, строка литералов [a-zA-Z];

аргумент – опциональное поле, строка литералов [a-zA-Z];

Распознаватель должен быть чувствителен к регистру. Длина корректно составленной строки не превышает 80 символов.

Собрать и вывести для корректных строк статистику использования команд:

имя_команды – количество использований.

Результат вывести после обработки всех строк на экран или в файл.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Подходы к трансляции DSL.
2. Интерпретаторы и компиляторы. Принципы работы программ.
3. Интерпретаторы и компиляторы. Этапы работы.
4. Фазы работы компилятора (интерпретатора) и их характеристики, промежуточные представления.
5. Задачи лексического анализатора. Основные лингвистические определения.
6. Понятие языка регулярных выражений, применение регулярных выражений для задания шаблонов при лексическом анализе.
7. Понятие таблиц символов, структуры данных для организации представления программ на фазе лексического анализа.

8. Понятие автомата, их классификация.
9. Детерминированные и недетерминированные конечные автоматы (ДКА и НКА), их применение в программных системах и средствах проектирования.
10. Применения SMC для создания простейшего распознавателя.
11. Генераторы лексических анализаторов на примере flex.
12. Особенности использования, применение для разработки простейшего распознавателя.
13. Алгоритм Мак'Ноттона-Ямады-Томпсона (РВ в НКА).
14. Алгоритм преобразования НКА в ДКА. Алгоритм преобразования ДКА в минимальный ДКА.
15. Простейший алгоритм построения синтаксического дерева для регулярных выражений.
16. Алгоритмы преобразования РВ непосредственно в ДКА.
17. Характеристики алгоритмов и выбор подходов.
18. Однозначные и неоднозначные грамматики, связь с синтаксическими деревьями.
19. Алгоритмы очистки грамматик.
20. Нормальная форма Хомского и алгоритм преобразования к ней контекстно-свободной грамматики.
21. Восходящие и нисходящие подходы к синтаксическому анализу.
22. Алгоритм Коке-Янгера-Касами (СУК-парсер).
23. Метод рекурсивного спуска. Основы LR-анализа.
24. Генераторы лексических анализаторов на примере bison.
25. Требования к обработке ошибок в индивидуальных заданиях на разработку интерпретатора DSL.
26. Восходящий синтаксический анализ на примере LR(0)-анализатора.
27. Управляющие синтаксические таблицы и их построение для SLR.
28. Особенности грамматик для нисходящего анализа, их ограничение.
29. Устранение рекурсий. Левая факторизация.
30. Алгоритм нисходящего синтаксического анализа, построение управляющих таблиц.
LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.