

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.08.2026 13:55:42
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Товолжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры
«Информационный и электронный
сервис»

Протокол от 28.05.2021 № 10

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«Теория автоматов и формальных языков»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата,
бакалавриата,
специалитета,
магистратуры

«Информационные технологии в инфокоммуникациях»

наименование образовательной программы

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Воловач В.И. д.т.н., профессор
ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

Тольятти
2021

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИОПК-1.1. Знает и умеет использовать в профессиональной деятельности фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ИОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ИОПК-1.3. Анализирует и обобщает профессиональную информацию на теоретико-методологическом уровне
ОПК-5.	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-5.1. Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации о пригодности архитектуры; согласования пользовательского интерфейса с заказчиком

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать: теорию информатики, состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, инструментальные средства информационных технологий; технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; 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, : основы программирования; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

Уметь: применять теории, методы, алгоритмы, системы и средства информационных технологий при решении профессиональных задач; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения, кодировать на языках программирования; тестировать результаты прототипирования

Владеть: общепрофессиональными методами, системами и средствами для решения практических задач в области информационных технологий; навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств, навыками принятия решения о пригодности архитектуры; согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	ТЕМА 1. ФОРМАЛЬНЫЕ ЯЗЫКИ И ГРАММАТИКИ	ОПК-1 ОПК 5
2	ТЕМА 2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРАНСЛЯТОРОВ	ОПК-1 ОПК 5
3	ТЕМА 3. ЛЕКСИЧЕСКИЕ АНАЛИЗАТОРЫ	ОПК-1 ОПК 5
4	ТЕМА 4. СИНТАКСИЧЕСКИЕ АНАЛИЗАТОРЫ	ОПК-1 ОПК 5
5	ТЕМА 5. ГЕНЕРАЦИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ КОДА	ОПК-1 ОПК 5

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине экзамен

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности

ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

1. Как обозначается итерация цепочки n раз?
2. Как называется цепочка, не содержащая ни одного символа?
3. Каким символом обозначается пустая цепочка?
4. Как обозначается множество всех цепочек над алфавитом V без ?
5. Дайте интуитивное понятие алгоритма.
6. Что представляет собой алгоритм с математической точки зрения?
7. Перечислите свойства, которыми должен обладать каждый

9. алгоритм.
10. Раскройте понятие «дискретность».
11. Что подразумевает понятие «массовость»?
12. В чем суть понятия «детерминированность»?
13. Что входит в понятие «результативность»?
14. Опишите элементы, которые необходимо задать для определения алгоритма.
15. Перечислите появившиеся в XX веке алгоритмические модели.
16. Какие формы представления алгоритмов вам известны?
17. Что такое абстрактный алфавит? Приведите примеры.
18. Что называют алфавитным оператором? Поясните, как связано понятие алфавитного оператора и алгоритма.
19. Что является областью определения алгоритма?
20. Какие алгоритмы называются эквивалентными?

Примерный тест для итогового тестирования

ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности

ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

1. Автоматами называют

- (1) математические модели вычислительных устройств
- (2) вычислительные устройства
- (3) программы, осуществляющие кодировку алфавита

2. Грамматики и автоматы

- (1) наиболее распространенные способы конечного задания формального языка
- (2) нераспространенные способы конечного задания формального языка
- (3) не используют для конечного задания формального языка

3. Для конструирования распознающих устройств, пригодных для практических приложений подходят

- (1) все конечные автоматы
- (2) не все конечные автоматы
- (3) все бесконечные автоматы

4. Некоторым детерминированным конечным автоматом можно задать

- (1) каждый автоматный язык
- (2) только один автоматный язык
- (3) только определенный класс автоматных языков

5. Конечные автоматы специального вида

- (1) читают на каждом такте один символ и имеют одно начальное состояние
- (2) читают на каждом такте ровно один символ, но имеют два начальных состояния

(3) читают на каждом такте два символа и имеют два начальных состояния

6. Конечные автоматы можно изображать в виде

(1) двумерного массива данных

(2) диаграмм состояний

(3) трехмерного массива данных

7. Если в конечном автомате имеются несколько переходов с общим началом и общим концом, то такие переходы называются

(1) последовательными

(2) параллельными

(3) неординарными

8. Параллельными называют переходы

(1) с общим началом и концом

(2) с общим началом, но разными концами

(3) с разными началами и концами

9. Слово допускается конечным автоматом, если

(1) оно является меткой некоторого успешного пути

(2) оно не является меткой успешного пути

(3) оно не может быть определено сразу

10. Если слово является меткой некоторого успешного пути, то оно

(1) не допускается конечным автоматом

(2) допускается конечным автоматом

(3) игнорируется конечным автоматом

11. Язык, состоящий из меток всех успешных путей, является

(1) распознаваемым конечным автоматом

(2) нерасознаваемым конечным автоматом

(3) игнорируемым конечным автоматом

12. Два конечных автомата, распознающих один и тот же язык, называются

(1) одномерными

(2) эквивалентными

(3) эквипотенциальными

13. Два конечных автомата называют эквивалентными, если

(1) они распознают один и тот же язык

(2) если они одинаковы

(3) если их можно объединить

14. Если существует конечный автомат, распознающий язык, то этот язык называется

(1) конечным

(2) автоматным

(3) конечно-автоматным

15. Автоматными являются

(1) все конечные языки

(2) только определенный класс конечных языков

(3) только однородные конечные языки

16. Каждый конечный язык является

(1) автоматным

(2) недетерминированным

(3) однородным

17. Конечный преобразователь является

(1) линейной интерпретацией любого языка

(2) заменителем символов для любого языка

(3) естественным обобщением конечного автомата

18. Конфигурация представляет собой

(1) набор цифровых символов, имеющих строгую последовательность

(2) двумерный массив чисел, задающий положение символов

(3) "мгновенное описание" конечного автомата

19. "Мгновенное описание" конечного автомата описывается

(1) конфигурацией

(2) символьной дислокацией

(3) линейной интерполяцией

20. Полный детерминированный конечный автомат не должен содержать переходов с метками длины

(1) больше единицы

(2) меньше двух

(3) меньше трех

Полный фон оценочных средств для проведения промежуточной аттестации размещен в банке вопросов электронного учебного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>, а также хранится в бумажном и (или) электронном виде на кафедре-разработчике.