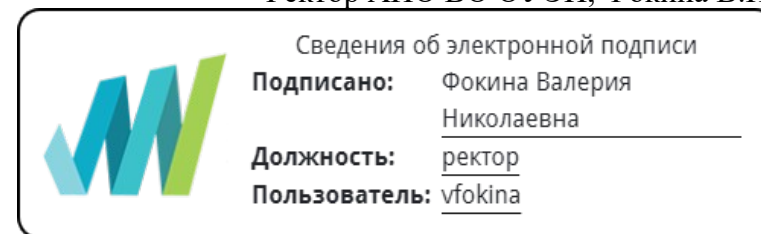


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО ОУЭП, Фокина В.Н.



19 апреля 2023 г.

Решение Ученого совета АНО ВО ОУЭП,
Протокол N 9 от 19.04.2023 г.

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МАТЕРИАЛОВ)
приложение 1

по компетенциям

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Москва 2022

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1. Знает: современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности, современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2. Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессионально-практических задач

ОПК-2.3. Владеет: современными информационными технологиями, современными программными средствами

Компетенция формируется дисциплинами:

№	Учебная дисциплина	очн	заочн
1.	Основы алгоритмизации программирования	1 семестр	1 семестр
2.	Математическая логика и теория алгоритмов	1 семестр	1 семестр

Вопросы и задания для проверки сформированности компетенции

Дисциплина «Основы алгоритмизации программирования»

Назовите основные понятия:

№	Вопрос	Ответ
1.	Процесс создания компьютерных программ на одном из языков программирования.	Программирование
2.	Отлаженная программа или комплекс программ, ориентированных на решение конкретных задач и рассчитанных на взаимодействие с пользователем.	Программное приложение
3.	Совокупность методов и средств, используемых в процессе разработки программного обеспечения.	Технология программирования
4.	Фундаментальное понятие языка программирования, которое определяет, что именно представляют собой данные, как они хранятся в памяти компьютера, как осуществляется доступ к ним, какие действия с ними можно осуществлять и в какой последовательности.	Типы данных
5.	Формальный язык для записи компьютерных программ, который определяет набор лексических, синтаксических, семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит компьютер под её управлением.	Язык программирования
6.	Оператор, который позволяет ввести в программу данные во время выполнения программы и осуществить вывод рассчитанных данных в понятном человеку виде.	Оператор ввода-вывода
7.	Поиск (локализация), анализ и устранение ошибок в программном приложении, которые были найдены во время тестирования.	Отладка программы
8.	Совокупность идей и понятий, определяющих стиль разработки компьютерных программ и реализованный на языке программирования.	Парадигма программирования
9.	Поименованная либо адресуемая иным способом область памяти, адрес которой можно использовать для осуществления доступа к данным.	Переменная
10.	Упорядоченные последовательности данных, которым соответствует определенный	Потоки ввода-вывода

источник или получатель.

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Что выведет на экран данный фрагмент кода программы? <pre>int a=5; int b; b=++a; cout << a << b << endl;</pre>	66
2.	Что выведет на экран данный фрагмент кода программы? <pre>int a=5; int b=6; int c=a + 5 * --b; cout << c << endl;</pre>	30
3.	Что выведет на экран данный фрагмент кода программы? <pre>int a=9; int b=6; int c=4; if ((a>b) && (c>a-b)) cout << a << b << c << endl; else cout << c << b << a << endl;</pre>	964
4.	Что выведет на экран данный фрагмент кода программы? <pre>int i, a=5, c=0; for (i=1; i<=10; i++) c=c+a; cout << c << endl;</pre>	50
5.	Что выведет на экран данный фрагмент кода программы? <pre>float x, x1, dx; x = 3; x1 = 4;</pre>	3 3.2 3.4 3.6 3.8 4

	<pre>dx = 0.2; while (x <= x1) { cout << x << " "; x = x + dx; }</pre>	
6.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>float x, x1, dx, sum; x = 3; x1 = 5; dx = 0.5; sum = 0; do {sum = sum + x; x = x + dx;} while (x <= x1); cout << sum;</pre>	20
7.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>char ch; for (ch ='a'; ch<=d; ch++) { cout << ch << " "; }</pre>	a b c d
8.	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы?</p> <pre>string st, st1="Здравствуйтесь, товарищи!"; for (int i =0; i <= 11; i++) st = st + st1[i]; cout << st << endl;</pre>	Здравствуйтесь
9.	<p>Данный фрагмент кода программы выведет на экран _____, состоящий из нулей;</p> <pre>int x, y; int mass [9][9]; for (y = 1; y <= 8; y++) for (x = 1; x <= 8; x++) mass[y][x] = 0;</pre>	квадрат 8 на 8

<pre>for (y = 1; y <= 8; y++) {for (x = 1; x <= 8; x++) cout << mass[y][x] << “ “; cout << endl;}</pre>	
---	--

Тестовые задания:

1	<p>Как подключить стандартную библиотеку <code>iostream</code> в C++?</p> <p>a) #include <iostream>; b) #include <iostream.h>; c) #include “iostream”; d) #include ‘iostream.h’.</p>
2	<p>Как правильно подключить русский язык в C++?</p> <p>a) # Setlocale<LC_All, “Russian”>; b) # Setlocale<“Russian”>; c) Setlocale(LC_All,“Russian”); d) Setlocale(“Russian”).</p>
3	<p>Где правильно инициализирована переменная целого типа в C++?</p> <p>a) int a4 b) int a=5; c) float a; d) char a=3.</p>
4	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы в C ++?</p> <pre>const int x=22; x++; cout <<x<< endl;</pre>
5	<p>Где правильно указан комментарий в C ++?</p> <p>a) # здесь комментарий; b) /* здесь комментарий/*;</p>

	<p>c) <code>/#</code> здесь комментарий; d) <code>//</code> здесь комментарий.</p>
6	<p>Укажите оператор выбора в C ++? switch ... case ...;</p>
7	<p>Что выведет на экран данный фрагмент кода программы? <pre>for (int y =1; y <= 10; y++) { for (int x =1; x <= 10; x++) cout << 0 << “ “; cout << endl; }</pre></p> <p>a) Сообщение об ошибке; b) Квадрат 10 на 10 состоящий из нулей; c) Квадрат 9 на 9 состоящий из нулей; d) Строку из 100 нулей.</p>
8	<p>Дан массив <code>int array[5] = { 3, 10, 7, 9, 2}</code>. Как обратиться к числу 7? a) <code>array[7]</code>; b) <code>array[2]</code>; c) <code>array[3]</code>; d) <code>array[2+]</code>.</p>
9	<p>Что делает фрагмент кода программы? <pre>int b=0; for (int i = 0; i < 10; i++) b+=array[i];</pre></p> <p>a) Определяет индекс максимального элемента массива <code>array</code>; b) Подсчитывает количество элементов массива <code>array</code>; c) Вычисляет сумму индексов массива <code>array</code>; d) Посчитывает сумму первых 10 элементов массива <code>array</code>.</p>

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
a	b	c	Ошибка компиляции	d
6	7	8	9	10
switch ... case ...;	b	b	d	

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов»

Назовите основные понятия:

№	Определение	Ответ
1	Это раздел математической логики, который занимается формальным описанием и операциями над высказываниями, которые могут быть либо истинными, либо ложными.	Алгебра высказываний
2	Это расширение алгебры высказываний, которое позволяет работать с предикатами. Предикаты - это выражения, которые зависят от одной или нескольких переменных и могут быть истинными или ложными в зависимости от значений переменных.	Алгебра предикатов
3	Формальная система, которая изучает составные высказывания и связи между ними, основываясь на их логической структуре.	Логика высказываний
4	Формальная система, которая расширяет логику высказываний и позволяет работать с предикатами и кванторами.	Логика первого порядка
5	Область математики, которая изучает формальные системы, символы и правила вывода для формирования доказательств и выводов в математике.	Математическая логика
6	Метод, используемый в логике, особенно в логике высказываний, для вывода новых	Метод резолюций

	логических заключений из набора предпосылок.	
7	Раздел логики, который изучает модальности и рассматривает понятия не только истинности, но и других свойств высказываний, таких как возможность, необходимость и доступность.	Модальная логика
8	Свойство формальной системы или набора аксиом, при котором невозможно вывести одновременно и противоположные друг другу утверждения или противоречия.	Непротиворечивость
9	Формальный язык описания и поиска текстовых шаблонов в строках символов.	Регулярные выражения
10	Область математики, которая изучает свойства, структуру и операции над множествами.	Теория множеств
11	Область математики, которая изучает свойства и структуру различных типов отношений между объектами.	Теория отношений

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Как называется модель вычислительного устройства, которое может находиться в одном из конечного числа состояний и принимать решения в зависимости от входных символов?	Детерминированный конечный автомат
2.	Что представляет собой модель вычислительного устройства, которое может находиться в одном из состояний и иметь несколько возможных переходов для каждого входного символа?	Недетерминированный конечный автомат
3.	Какая абстрактная модель вычислительной машины может использоваться для доказательства разрешимости или неразрешимости задач?	Машины Тьюринга
4.	Как называются математические модели, используемые для описания и анализа формальных языков? Они состоят из набора правил или продукций, которые	Формальные грамматики

	определяют структуру и порядок символов в языке.	
5.	Какая математическая концепция вводит идею о неопределенности и размытости в определении принадлежности элементов к множеству?	Нечеткое множество
6.	Что представляет собой логический подход, который позволяет моделировать и работать с нечеткими или неопределенными данными и понятиями?	Нечеткая логика
7.	Как называется формальный логический подход, который предоставляет язык и инструменты для моделирования, рассуждений и спецификации важных временных свойств и связей в системах или программных моделях?	Темпоральная логика
8.	Что представляет собой множество строк, символов или выражений, которые могут быть сгенерированы или приняты с помощью формальной грамматики?	Формальный язык
9.	Как называется формальная система логического мышления, основное свойство которой заключается в двоичности: каждое утверждение имеет только два возможных значения - истина или ложь?	Классическая логика
10.	Что представляет собой ветвь логики, которая разрабатывает формальные методы и системы для представления и рассуждения о математических структурах и объектах? Она использует символы и формальные языки для определения и формализации математических понятий, аксиом и правил вывода.	Математическая логика

Тестовые задания:

1.	Множество, если его характеристический предикат является вычислимым, называется
a	Рекурсивным
b	Рекурсивно перечислимым
c	Вычислимым
d	Эффективным

2.	Предикат – это _____ выражение или функция, которая возвращает значение истинности (true или false) в зависимости от того, удовлетворяют ли аргументы заданному условию
A	алгебраическое
B	рекурсионное
C	логическое
D	Аргументированное

3.	Функция является примитивно рекурсивной(ПРФ), если она получается из набора исходных ПРФ с помощью операторов
A	Рекурсии
B	Подстановки
C	Ограниченной минимизации
d	Замены

4.	Теорема – «Множество тогда и только тогда разрешимо, когда оно само и его дополнение рекурсивно перечислимы», называется теоремой
a	Поста
b	Геделя
c	Тьюринга
d	Клини

5.	Усеченная разность чисел 5 и 8 ($5 \div 8$) равна _____ (ответ укажите цифрой)
0	

6.	Функция e_1^1 имеет геделевский номер, равный _____ (ответ укажите цифрой)
5	

7.	Функция $S(x)$ имеет геделевский номер, равный _____ (ответ укажите цифрой)
3	

8	Символы, которые машина Тьюринга читает и пишет на ленте, образуют
a	внешний алфавит
b	Команды
c	Выражения
d	внутренний алфавит

9.	Символы, которые определяют внутреннее состояние машин Тьюринга, образуют
A	внутренний алфавит
B	Команды
C	Выражения
D	внешний алфавит

10.	Всякое повествовательное предложение, о котором имеет смысл говорить, что оно (его содержание) истинно или ложно, называется
A	Высказыванием
B	Выражением
C	Выводом
D	Отношением

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
b	C	bc	a	0
6	7	8	9	10
5	3	d	a	a