

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Фонды оценочных средств по дисциплине
«МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ II»

1. Формируемые дисциплиной компетенции

ОПК.7 Способен создавать программы на языках высокого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования

Индикаторы:

ОПК.7.1 Создаёт программы на языках высокого и низкого уровня, применяет методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач

ОПК.7.2 Осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ

2. Планируемые результаты обучения

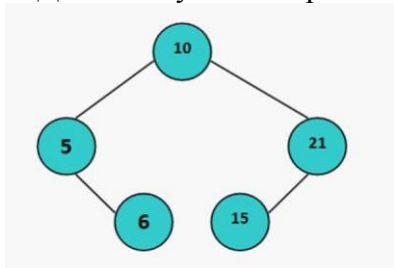
Коды индикаторов	Планируемый результат
ОПК.7.1	Способность выполнить запись алгоритма с помощью языков программирования высокого уровня Pascal и C (любая версия).
ОПК.7.2	Способность выбрать необходимый инструментарий для решения простейшей профессиональной задачи

3. Спецификация теста

Тест по дисциплине «Методы и технологии программирования II» представляет собой перечень примерных вопросов, предлагаемых студентам с учетом тем и заданий для контрольных мероприятий, предусмотренных по дисциплине.

Тест по дисциплине «Методы и технологии программирования II», вариант 1.

1. Определяет множество значений одного типа неограниченной длины
 - а) Регулярный тип.
 - б) Комбинированный тип.
 - в) Перечислимый тип.
 - г) Файл.
2. Задачи, в которых выполняется однотипная обработка всех или указанных элементов массива- это задачи...
 - а) первого класса
 - б) третьего класса
 - в) второго класса
 - г) четвертого класса
3. Из представленного списка задач для массивов, выберите те задачи, которые относятся к задачам четвертого класса.
 - а) Обмен местами пары элементов в массиве
 - б) `for(i=0;i<n;i++) if (A[i]>45) cout<<"i="<< i;`
 - в) Удаление из массива всех четных элементов
 - г) `int m=MAS[0];
for (int i = 0; i < 5; i++)
if (MAS[i]>m) m=MAS[i]; cout<< "m="<<m;`
4. Выберите из представленных ниже высказываний верное.
 - а) бинарное дерево - иерархическая структура данных, в которой каждый узел имеет более двух потомков
 - б) все элементы дерева называются листьями
 - в) один из узлов дерева определяется как корень
 - г) у вершины может быть только один потомок
5. Дано следующее дерево:



Какие элементы дерева будут выведены на экран, в результате выполнения следующего фрагмента программного кода: `void OBXOD (tree *tr)`

```
{  
if (!tr) return;  
OBXOD ((*tr).Left); cout << (*tr).D << " ";  
OBXOD ((*tr).Right); return;  
}
```

- a) 5, 10, 6, 15, 21
- б) 6, 5, 15, 21, 10
- в) 10, 5, 6, 21, 15
- г) 6, 10, 15, 21, 5

6. Какой из обходов дерева позволяет получить элементы дерева в отсортированном виде?

a) void OBXOD(tree *tr)
{
if (!tr) return;
OBXOD ((*tr).Left);
OBXOD ((*tr).Right);
cout << (*tr).D << " ";
return;
}

б) void OBXOD(tree *tr)
{

if (!tr) return;
cout << (*tr).D << " ";
OBXOD ((*tr).Left);
OBXOD ((*tr).Right);
return;
}

в) void OBXOD(tree *tr)
{

if (!tr) return;
OBXOD ((*tr).Left);
cout << (*tr).D << " ";
OBXOD ((*tr).Right);
return;
}

г) void OBXOD(tree *tr)
{

if (!tr) return;
cout << (*tr).D << " ";
OBXOD ((*tr).Left);
cout << (*tr).D << " ";
OBXOD ((*tr).Right);
return;
}

7. Выберите понятие, соответствующее следующему определению: «Линейная последовательность элементов, каждый из которых содержит указатели на своих соседей»

- a) структура
- б) массив
- в) список
- г) стек

8. Продолжите фразу: «Список, в котором добавление новых элементов и удаление существующих производится только с одного конца, называется»

- a) дек
- б) стек

- в) очередь
- г) массив

9. Дерево, у которого каждая вершина имеет свой приоритет - это.

- а) бинарное дерево
- б) AVL-дерево
- в) дерево случайного поиска
- г) красно-черное дерево

10. Какой из перечисленных методов не является методом тестирования?

- а) большого скачка
- б) эвристика
- в) сэндвича
- г) сквозной просмотр

11. Процедура выявления и устранения ошибок в программе это .

- а) тестирование
- б) программирование
- в) отладка
- г) проектирование

12. Жизненный цикл информационной системы - это

- а) модель создания информационной системы
- б) модель эксплуатации информационной системы
- в) модель проектирования информационной системы
- г) модель создания и использования информационной системы

13. Что включается в анализ требований к разрабатываемой системе?

Выберите несколько верных ответов.

- а) определение ее функциональных возможностей
- б) пользовательские требования; требования к внешним интерфейсам
- в) требования к надежности и безопасности
- г) требования к программному коду

14. При внешнем проектировании описание каких внешних аспектов программы предоставляется? Выберите несколько верных ответов.

- а) организация диалога программы с пользователем; состав меню, подменю; структура и организация баз данных;
- б) все экранные формы или протокольные экранные сообщения; сообщения об ошибках;
- в) сообщения, выдаваемые пользователю во время проведения сеанса работы программы и выдаваемые пользователем на них ответы
- г) описание программного кода используемых экранных форм

15. Что относится к составным частям интерфейса?

- а) панели
- б) окна
- в) сообщения
- г) всё вышеперечисленное

16. Документ, в соответствии с которым заказчик будет оценивать готовую программу, называется:

- а) техническим заданием
- б) руководством пользователя

- в) пояснительной запиской
- г) программой и методикой испытаний

17. Какой из процессов жизненного цикла программного обеспечения предусматривает оценку, измерение, контроль процессов жизненного цикла программного обеспечения?

- а) Процесс управления
- б) Процесс создания инфраструктуры
- в) Процесс усовершенствования
- г) Процесс обучения

18. Какой тип модуля обладает самой сильной связью между своими частями?

- а) функционально-прочный модуль
- б) коммуникативно-прочный модуль
- в) процедурно-прочный модуль
- г) никакой из вышеперечисленных

19. Что такое императивное программирование?

- а) парадигма программирования, которая описывает процесс вычисления в виде инструкций, изменяющих состояние программы
- б) парадигма программирования, которая определяет, что надо вычислить на основе фактов и правил
- в) парадигма программирования, в которой процесс вычисления трактуется как вычисление функций
- г) ничего из вышеперечисленного

20. Специальный метод, написанный на языке программирования для реализации требуемых действий при активизации определенного элемента управления - это....

- а) Обработчик событий
- б) Событие, происходящее с кнопкой
- в) Событие, происходящее с любым элементом управления
- г) Изменение свойств элемента управления

Тест по дисциплине «Методы и технологии программирования II», вариант 2.

1. Определяет структуру, для которой операции вставки и удаления производятся с учетом указания пользователя

- а) Стек.
- б) Очередь.
- в) Дек.
- г) Файл.

2. Задачи, в которых изменяется порядок следования элементов массива - это задачи...

- а) первого класса
- б) третьего класса
- в) второго класса
- г) четвертого класса

3. Из представленного списка задач для массивов, выберите те задачи, которые относятся к задачам второго класса.

- а) Перевернуть массив
- б) `for(i=0;i<n;i++) cout<<"i"<< i;`
- в) Поменять местами четные и нечетные элементы в массиве
- г) `int m=MAS[0];`
`for (int i = 0; i < 5; i++)`
`if (MAS[i]>m) m=MAS[i]; cout<< "m"<<m;`

4. Выберите из представленных ниже высказываний неверное.

- а) листья - это узлы, которые имеют потомков
- б) корень - самый верхний узел дерева
- в) бинарное дерево - иерархическая структура данных, в которой каждый узел имеет не более двух потомков
- г) высота дерева - это длина самого дальнего пути от корня к листу

5. Дан следующий программный код для построения дерева нерекурсивным методом:

```
element = new(tree);
(element).D = 10;
(element).Left = HULL;
(element).Right = HULL;
Root = element;

elemem = new(tree);
(*elemem).D = 4;
(*elemem).Left = HULL;
(*elemem).Right = HULL;
(*Root).Left = elemem;

elem = new(tree);
(*elem).D = 15;
(*elem).Left = HULL;
(*elem).Right = HULL;
(*Root).Right = elem;

elem = new(tree);
(*elem).D = 5;
(*elem).Left = HULL;
(*elem).Right = HULL;
(*(*Root).Left).Right = elem;

elem = new(tree);
(*elem).D = 12;
(*elem).Left = HULL;
(*elem).Right = HULL;
(*(*Root).Right).Left = elem;
```

Определите последовательность элементов при выводе дерева "обратным обходом".

- а) 5,4,12,10,15
- б) 5,12,4,15,10
- в) 5,4,12,15,10
- г) 5,12,15,4,10

6. Выберите верный вариант описания узла бинарного дерева.

а) struct
tree {
 int INF;
 tree *Left;
 tree *Right;
};

б) struct
D {
 long int D1;
 D2 *Lt;
 D2 *R;
};

в) struct
R {
 double D;
 D *L;
 D *R;
};

г) struct
Dr {
 long int D1;
 int D2;
 D1 *L;
 D1 *R;
};

7. Список, в котором последний элемент связан с первым - это

- а) очередь
- б) циклический список
- в) стек
- г) дек

8. Продолжите фразу: «Список, в котором добавление элементов осуществляется только в конец списка, а извлечение элементов производится из начала списка, называется»

- а) дек
- б) стек
- в) очередь

- г) массив
9. Дерево, у которого высоты левого и правого поддеревьев отличаются не более чем на одну - это ...
- а) бинарное дерево
 - б) AVL-дерево
 - в) дерево случайного поиска
 - г) красно-черное дерево
10. Процесс исполнения программы с целью обнаружения ошибок это
- а) сопровождение
 - б) тестирование
 - в) отладка
 - г) разработка
11. К динамическим методам отладки программ НЕ относятся
- а) Тестирование
 - б) Поиск ошибок с использованием системных средств
 - в) Отладка программы в интерактивном режиме
 - г) Прокрутка программы вручную
12. Выберите из списка основные процессы жизненного цикла ПО. Выберите несколько верных ответов.
- а) Процесс приобретения; Процесс поставки
 - б) Процесс разработки; Процесс эксплуатации; Процесс сопровождения
 - в) Процесс документирования; Процесс обеспечения качества
 - г) Процесс управления; Процесс обучения
13. Получение недостающей информации о задаче для формулировки технического задания осуществляется на этапе
- а) анализа задачи
 - б) постановки задачи
 - в) трансляции
 - г) построения математической модели
14. Какого вида бывают панели согласно рекомендациям по разработке интерфейса пользователя?
- а) списковая панель
 - б) игровая панель
 - в) диалоговая панель
 - г) панель вывода
15. Синтаксическая согласованность интерфейса подразумевает, что
- а) физическое расположение элементов интерфейса должно быть всегда одинаковым в независимости от запуска программы
 - б) последовательность появления элементов интерфейса должна быть одна и та же в независимости от запуска программы
 - в) смысловая нагрузка элементов интерфейса не должна меняться

г) ничего из вышеперечисленного

16. Какой из разделов не входит в техническое задание?

а) требования к программе

б) основание для разработки

в) стадии и этапы разработки

г) требования к квалификации разработчика

17. Совокупность методов, применимых в жизненном цикле программного обеспечения и объединенных общим философским подходом - это...

а) Технология

б) Методология

в) Программный комплекс

г) Программный продукт

18. Какой размер модуля считается оптимальным?

а) до 10 выполняемых операторов языка высокого уровня

б) до 100 выполняемых операторов языка высокого уровня

в) до 1000 выполняемых операторов языка высокого уровня

г) до 10000 выполняемых операторов языка высокого уровня

19. Первым шагом при «дисциплинированном» подходе к проектированию модуля является

а) выбор алгоритма и структур данных

б) детализация текста программы

в) выбор языка программирования

г) проверка внешних спецификаций

20. Какое из данных высказываний неверно?

а) Модуль — фундаментальное понятие и функциональный элемент технологии структурного программирования.

б) Модуль — это подпрограмма, но оформленная в соответствии с особыми правилами.

в) Модуль должен иметь один вход и один выход и выполнять строго однозначную функцию.

г) Модуль не может вызывать другие модули по их именам.

Ключ к тесту

Вариант 1	Вариант 2
1 г	1 в
2 а	2 в
3 б,г	3 а,в
4 в	4 а
5 г	5 в
6 в	6 а
7 в	7 б
8 б	8 в
9 в	9 б
10 б	10 б
11 в	11 г
12 г	12 а,б
13 а,б,в	13 а
14 а,б,в	14 а
15 г	15 б
16 а	16 г
17 в	17 б
18 а	18 б
19 а	19 в
20 а	20 г