

Приложение 2 к РПД Информатика
09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) – Программно-аппаратные комплексы
Форма обучения – очная
Год набора - 2020

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1 .	Кафедра	Информатики и вычислительной техники
2 .	Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
3 .	Направленность (профиль)	Программно-аппаратные комплексы
4 .	Дисциплина (модуль)	Информатика
5 .	Форма обучения	очная
6 .	Год набора	2020

2. Перечень компетенций

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);- способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6). |
|--|

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
1. Введение в информатику. Понятие информации и ее свойства.	ОПК-1 ОПК-6	структуру и задачи информатики; понятие информации и данных; основные свойства информации и способы ее измерения; тенденции роста информации в современном мире	ориентироваться в терминах и понятиях теории информации	понятийно-категориальным аппаратом	Тест
2. Единицы представления информации в памяти ЭВМ. Кодирование данных.	ОПК-1	принципы и методы представления информации различного вида в памяти ЭВМ; основные приемы используемые в алгоритмах сжатия данных	выполнять решения задачи с двоичными и шестнадцатеричными числами; приводить двоичные числа к обратному и дополнительному коду	понятийно-категориальным аппаратом; методом перехода от десятичной системы исчисления к двоичной и шестнадцатеричной и наоборот навыками счета в различных системах счисления	Решение задач, групповая дискуссия
3. Тема. Работа в электронной таблице Calc.	ОПК-1	знать основы работы в электронных таблицах	выполнять расчетные задачи средствами электронных таблиц; пользоваться встроенными в электронные таблицы математическими функциями и строить свои функции	понятийно-категориальным аппаратом; методом вычисления значений функций и методами построения графиков функций в электронных таблицах	Лабораторная работа
4. Введение в алгебру логики.	ОПК-1	основные законы алгебры логики	решать логические задачи с использованием правил формальной логики	понятийно-категориальным аппаратом; навыками решения задач с логическими переменными и функциями	Решение задач, групповая дискуссия
5. Элементы теории алгоритмов. Основы	ОПК-1 ОПК-6	понятие и свойства алгоритма; основные	выполнять алгоритмическую	понятийно-категориальным	Тест, лабораторная работа

Этап формирования компетенции (разделы, темы)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
алгоритмизации.		алгоритмические структуры; основные современные средства разработки	постановку задачи	аппаратом; навыками разработки блок-схем алгоритмов; навыками алгоритмизации;	
6. Архитектура ЭВМ. Процессоры и процессорные элементы вычислительных систем.	ОПК-1	структуру и принципы организации работы современных ЭВМ; основные типы микропроцессоров, используемых в вычислительных системах	выбирать базовую конфигурацию компьютера	понятийно-категориальным аппаратом; навыками работы на уровне продвинутого пользователя в операционной системе Windows	Тест
7. Основы элементной базы цифровых автоматов.		основы схемотехники цифровых элементов	выполнять логический синтез переключательных вычислительных схем	понятийно-категориальным аппаратом; навыками решения задач с логическими переменными и функциями	Тест, лабораторная работа
8. Хранение информации.	ОПК-1 ОПК-6	классификация запоминающих устройств; общую характеристика процессов накопления; понятие базы данных и различных моделей данных	организовывать реляционную структуру данных	навыками работы с запоминающими устройствами различных типов; навыками разработки база данных в СУБД Access	Лабораторная работа
9. Операционные системы	ОПК-1	основные принципы функционирования операционных систем	выполнять стандартные пользовательские действия в операционной системе Windows	понятийно-категориальным аппаратом	Тест
10. Информационный процесс обмена данными	ОПК-1 ОПК-5	общую схему системы передачи информации; современные технические средства обмена данных и каналобразующей аппаратуры; понятие вычислительной сети; основные принципы организации локальных и		понятийно-категориальным аппаратом	Тест

Этап формирования компетенции (разделы, темы)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
		глобальных вычислительных сетей			
11. Контроль и защита информации в автоматизированных системах.	ОПК-1 ОПК-6	основы информационной безопасности и сведений, составляющих государственную тайну; методы информационной безопасности; основы криптографии.		понятийно-категориальным аппаратом	Тест
12. Программирование алгоритмов на языке C++.	ОПК-1	принципы разработки блок-схем алгоритмов; приемы разработки приложений в Visual Studio; основные алгоритмические конструкции языка C++; основные принципы разработки компьютерной графики	выполнять алгоритмическую постановку задачи; разрабатывать консольные приложения на языке программирования C++	навыками разработки блок-схем алгоритмов; навыками алгоритмизации; методикой создания консольных приложений с использованием среды Visual Studio; методикой решения вычислительных задач на ЭВМ	Лабораторные работы (7), групповые дискуссии (8)

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Тест

Процент правильных ответов	До 50	До 60	61-80	81-100
Количество баллов за решенный тест	0	2	3	5

4.2. Решение задач

5 баллов выставляется, если обучающийся решил все рекомендованные задачи, правильно изложил все варианты их решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

3 балла выставляется, если обучающийся решил не менее 85% рекомендованных задач, правильно изложил все варианты решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

2 балла выставляется, если обучающийся решил не менее 65% рекомендованных задач, правильно изложил все варианты их решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

0 баллов - если обучающийся выполнил менее 50% задания, и/или неверно указал варианты решения.

4.3. Выполнение лабораторной работы

5 баллов выставляется, если обучающийся выполнил полностью все задания указанные в лабораторной работе и может аргументировано пояснить ход своего решения.

3 балла выставляется, если обучающийся выполнил не менее 85 % заданий указанных в лабораторной работе, и может аргументировано пояснить ход своего решения и указать.

1 балл выставляется, если обучающийся решил не менее 50% заданий указанных в лабораторной работе, и может аргументировано пояснить ход своего решения.

0 баллов выставляется, если обучающийся не может аргументировано пояснить ход своего решения.

В случае если сроки сдачи работ превышены, количество баллов сокращается на 50%.

4.4. Групповая дискуссия (устные обсуждения проблемы или ситуации)

Критерии оценивания	Баллы
- обучающийся ориентируется в проблеме обсуждения, грамотно высказывает и обосновывает свои суждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, материал излагает логично, грамотно, без ошибок; - при ответе обучающийся демонстрирует связь теории с практикой.	2
- обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в проблеме обсуждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; - ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.	1
- обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не может доказательно обосновать свои суждения; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.	0

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовое тестовое задание

1. Какой подход к измерению информации подразумевает использование понятия энтропии, как меры неопределенности состояния системы?

1. Семантический (подход Шнайдера)
2. Прагматический
3. Статистический (подход Шеннона)

2. При каком подходе к измерению информации используется тезаурусная мера?

1. Семантический (подход Шнайдера)
2. Прагматический
3. Статистический (подход Шеннона)

3. Какая элементная база использовалась в ЭВМ 1-го поколения?

1. Транзисторы
2. Интегральные схемы
3. Электронные вакуумные лампы

4. MIPS является единицей измерения

1. объема памяти
2. производительности ЭВМ
3. частоты процессора

5. К базовым алгоритмическим структурам относятся? 1) следование; 2) переход; 3) ветвление; 4) цикл; 5) передача

1. 1, 3, 4
2. 2, 5
3. 1, 2
4. 3, 4, 5

6. К основным структурам алгоритмов относятся: 1) линейные; 2) разветвляющиеся; 3) циклические; 4) графические; 5) повторяющиеся

1. 2, 5
2. 1, 2, 3
3. 1, 3, 4
4. 4, 5

7. Организация цикла, когда его тело расположено перед проверкой условия, носит название цикла с...

1. Постусловием
2. Предусловием
3. Возвратом
4. Параметрами

8. Цикл с _____ - цикл, при котором сначала вычисляется некоторое логическое выражение P , в случае истинности которого выполняется тело цикла (оператор S).

1. Предусловием
2. Постусловием
3. Переходом
4. Параметрами

Ключ: 1-3, 2-1, 3-3, 4-2, 5-1, 6-2, 7-1, 8-1

5.2. Пример решения задач

Пример 1. Записать число -185 в двоичном виде.

Решение:

Для перевода отрицательных чисел в двоичный вид используется дополнительный код. Дополнительный код некоторого отрицательного числа представляет собой результат инвертирования (замены 1 на 0 и наоборот) каждого бита двоичного числа, равного модулю исходного отрицательного числа плюс единица.

Рассмотрим десятичное число -185_{10} . Модуль данного числа в двоичном представлении равен 10111001_2 .

Первое нужно дополнить это значение слева нулями до нужной размерности – байта, слова и т.д. Получим: $0000\ 0000\ 1011\ 1001_2$.

Второе действие – получить *двоичное дополнение*, для этого все разряды двоичного числа необходимо инвертировать:

$0000\ 0000\ 1011\ 1001_2 \rightarrow 1111\ 1111\ 0100\ 0110_2$.

На третьем шаге прибавляем единицу:

$1111\ 1111\ 0100\ 0110_2 + 0000\ 0000\ 0000\ 0001_2 = 1111\ 1111\ 0100\ 0111_2$

Результат этого преобразования равен $1111\ 1111\ 0100\ 0111_2$ именно так и представляется число -185_{10} в памяти компьютера.

Пример 2. Используя метод Хаффмена построить двоичный код для приведенной таблицы частот:

Символы	Частоты
С	22
Е	20
Н	16
Л	16
А	10
К	10
М	4
В	2

Решение

Суть способа Хаффмена для двоичного кода сводится к следующему: символы встречающиеся в файле, выписывают в столбец в порядке убывания вероятностей. Два последних символа объединяют в один с суммарной вероятностью. Из полученной новой вероятности и вероятностей новых символов, не использованных в объединении, формируется новый столбец в порядке убывания вероятностей, а две последние вновь объединяются. Это продолжается до тех пор пока не останется одна вероятность, равная сумме всех вероятностей всех символов, встречающихся в файле.

Символы	Вероятности	Коды						
С	22	22	22	26	32	42	58	100
Е	20	20	20	22	26	32	42	
Н	16	16	16	20	22	26		
Л	16	16	16	16	20			
А	10	10	16	16				
К	10	10	10					
М	4	6						
В	2							

По данной таблице строится кодовое дерево: Из точки соответствующей сумме всех вероятностей, направляются две ветви. Ветви с большей вероятностью присваивается единица, с меньшей – вероятностью нуль. Далее последовательно продолжается процесс разветвления дерева, пока мы не доходим до вероятности каждого символа.

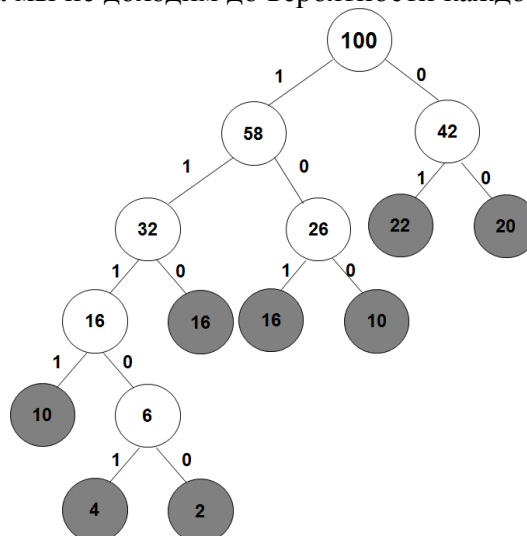


Рис.1. Кодовое дерево Хаффмена

После того как дерево построено, двигаясь по кодовому дереву сверху вниз, мы можем записать для каждого символа соответствующий код.

Символы	Вероятности	Коды
С	22	01
Е	20	00
Н	16	111
Л	16	110
А	10	100
К	10	1011
М	4	10101
В	2	10100

5.3. Пример задания на лабораторную работу

Тема: «Работа с массивами в языке программирования C++»

1. Теоретические сведения

Массив - это пронумерованная последовательность величин одинакового типа, обозначаемая одним именем. Элементы массива располагаются в последовательных ячейках памяти, обозначаются именем массива и индексом. Каждое из значений, составляющих массив, называется его *компонентой* (или *элементом* массива).

Массив данных в программе рассматривается как переменная структурированного типа. Массиву присваивается имя, посредством которого можно ссылаться как на массив данных в целом, так и на любую из его компонент.

Переменные, представляющие компоненты массивов, называются переменными с индексами в отличие от простых переменных, представляющих в программе элементарные данные. Индекс в обозначении компонент массивов может быть константой, переменной или выражением порядкового типа.

Если за каждым элементом массива закреплен только один его порядковый номер, то такой массив называется *линейным*. Вообще количество индексов элементов массива определяет *размерность* массива. По этому признаку массивы делятся на одномерные (линейные), двумерные, трёхмерные и т.д.

Пример: числовая последовательность четных натуральных чисел 2, 4, 6, ..., N представляет собой линейный массив, элементы которого можно обозначить $A[1]=2$, $A[2]=4$, $A[3]=6$, ..., $A[K]=2*(K+1)$, где K — номер элемента, а 2, 4, 6, ..., N — значения. Индекс (порядковый номер элемента) записывается в квадратных скобках после имени массива.

Например, $A[7]$ — седьмой элемент массива A ; $D[6]$ — шестой элемент массива D .

Для размещения массива в памяти ЭВМ отводится поле памяти, размер которого определяется типом, длиной и количеством компонент массива.

тип идентификатор [количество строк];

Например, `int B[5]; char R[34];`

описывается массив B , состоящий из 5 элементов и символьный массив R , состоящий из 34 элементов. Для массива B будет выделено $5*6=30$ байт памяти, для массива R — $1*34=34$ байта памяти.

Тип элементов массива может быть любым, за исключением файлового. Обратим внимание, что нумерация элементов массива всегда идет с нуля.

Заполнить массив можно следующим образом:

Первый способ с помощью оператора присваивания. Этот способ заполнения элементов массива особенно удобен, когда между элементами существует какая-либо зависимость, например, арифметическая или геометрическая прогрессии, или элементы связаны между собой рекуррентным соотношением.

Второй способ ввод значений элементов массива с клавиатуры используется обычно тогда, когда между элементами не наблюдается никакой зависимости. Например, последовательность чисел 1, 2, -5, 6, -111, 0 может быть введена в память следующим образом:

```
int A[99], n;
cout << "Введите количество элементов массива ";
cin >> n;
for (int i = 0; i < n; i++)
{
    cout << "Введите A[" << i << " ]";
    cin >> A[i];
}
```

Над элементами массива чаще всего выполняются такие действия, как

- а) поиск значений;
- б) сортировка элементов в порядке возрастания или убывания;
- в) подсчет элементов в массиве, удовлетворяющих заданному условию.

Сумму элементов массива можно подсчитать по формуле $S = S + A[I]$ первоначально задав $S=0$. Количество элементов массива можно подсчитать по формуле $K = K + 1$, первоначально задав $K=0$. Произведение элементов массива можно подсчитать по формуле

$P = P * A[I]$, первоначально задав $P = 1$.

2. Примеры работы с массивами

Задача 1. Заполнить одномерный массив элементами, отвечающими следующему соотношению: $a_1 = 1$; $a_2 = 1$; $a_i = a_{i-2} + a_{i-1}$ ($i = 3, 4, \dots, n$).

```
int A[100], n;
cin >> n; /*Ввод количества элементов*/
A[0] = 1;
A[1] = 1;
for (int i = 2; i < n; i++)
    A[i] = A[i - 1] + A[i - 2];
```

Другой вариант присваивания значений элементам массива — заполнение значениями, полученными с помощью датчика случайных чисел.

Задача 2. Заполнить одномерный массив с помощью датчика случайных чисел таким образом, чтобы все его элементы были различны.

```
// программа Example
#include "stdafx.h"
#include <iostream>
#include <math.h>
#include <conio.h>

using namespace std;

int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[])
{
    int i, j; bool log; int A[100];
    cout << "Введите количество элементов массива";
    int N;
    cin >> N;
    A[0] = -100 + rand() % 201;
    for (i = 1; i < N; i++)
    {
        do
        {
            log = 1;
            A[i] = -100 + rand() % 201;
            for (j = 0; log && j <= i - 1; j++)
                log = A[i] != A[j];
        } while (!log);
    }
    for (i = 0; i < N; i++) cout << A[i] << " ";
    getch();
}
```

5.4. Вопросы к экзамену

1-ый семестр:

1. Понятие информации. Функции информации
2. Информационные процессы и системы. Основные этапы обращения информации в системах
3. Информационные процессы и системы. Классификации информационных систем. Понятие кибернетической системы.
4. Информационные ресурсы и технологии. Плюсы и минусы компьютеризации и информатизации общества.
5. Этапы развития задач хранения, обработки и передачи информации. Информатика как наука.
6. Структура науки информатика и ее связь с другими науками
7. Уровни проблем передачи информации. Меры информации на каждом уровне
8. Качество информации: совокупность свойств.
9. Виды и формы представления информации в информационных системах. Непрерывная и дискретная формы.
10. Системы счисления (СС). Виды СС и история их использования. Построение систем кодов на базе СС.
11. Позиционная система счисления (СС). Арифметические операции над числами в различных СС. Перевод чисел из одной СС в другую (на примере СС с основаниями 2, 8, 10, 16)

12. Представление числовой информации в цифровых автоматах (ЦА): ячейки памяти и регистры, электрические элементы и сигналы. Формы представления двоичных чисел в ЭВМ
13. Представление символьной информации в ЭВМ. Примеры систем кодировок и особенности их построения.
14. Представление графической информации в ЭВМ. Категории методов представления графической информации: представители этих категорий и их сравнение.
15. Обработка информации. Преобразование аналоговой информации в цифровую. Дискретизация, квантование непрерывного сигнала.
16. Алгебра логики, - как основа построения цифровых автоматов (дискретных вычислительных устройств). Основные элементы, операции и постулаты алгебры логики.
17. Представление функций алгебры логики. Операция суперпозиции функций.
18. Использование алгебры логики для разработки (синтеза) и анализа электрических переключательных схем вычислительных устройств. Функция проводимости. Этапы процедур синтеза и анализа.
19. Основные логические элементы современных вычислительных устройств: назначение, описание, условные обозначения. Триггеры.
20. Понятие алгоритма и алгоритмической системы. Свойства "интуитивного" понятия алгоритма. Язык алгоритма.
21. Математическое определение алгоритма через понятие "алфавитный оператор". Взаимосвязь и свойства алфавитных операторов и алгоритмов.
22. Общие (универсальные) способы задания алгоритмов. "Алгебраические" средства задания алгоритмов: машина Тьюринга.
23. Общие (универсальные) способы задания алгоритмов. "Геометрические" средства задания алгоритмов: блок-схемный метод алгоритмизации.
24. Компьютерная обработка информации. Формализация и абстракция. Исполнитель алгоритма. Связь ЭВМ и машины Тьюринга.
25. Основные операции при обработке информации на ЭВМ. Режимы организации вычислительного процесса в ЭВМ. Режимы взаимодействия пользователя с ЭВМ.
26. Организация взаимодействия пользователя и ЭВМ. Основные этапы реализации задач с помощью компьютера.

2-ой семестр:

1. Обработка информации. Классификация программного обеспечения. Системное ПО.
2. Обработка информации. Классификация программного обеспечения. Сервисное ПО.
3. Обработка информации. Классификация программного обеспечения. Инструментарий технологии программирования.
4. Обработка информации. Классификация программного обеспечения. Пакеты прикладных программ.
5. Обработка информации. Классификация средств обработки информации. Классификация ПК.
6. Обработка информации. Общая структура процессорных устройств. Принципы фон Неймана. Понятия архитектуры и структуры ПК. Общая схема ПК по фон Нейману.
7. Обработка информации. Общая структура процессорных устройств. Исполнение команд процессором. Форматы команд.
8. Общая структура ЭВМ. Основные понятия (персональный компьютер, процессор, память и т.д.). Блок-схема ПЭВМ.
9. Общая структура ЭВМ. Устройства ввода/вывода информации. Классификация устройств ввода информации.

10. Общая структура ЭВМ. Устройства ввода/вывода информации. Классификация устройств вывода информации.
11. Общая структура ЭВМ. Понятие магистрали/шины. Классификация шин. Примеры шин.
12. Системы параллельной обработки информации. Основные понятия. Способы реализации параллелизма. Векторная и конвейерная обработка информации.
13. Системы параллельной обработки информации. Классификация параллельных архитектур вычислительных систем (SIMD, MIMD, MISD, SISD).
14. Общая структура ЭВМ. Понятие системы команд процессора. Процессоры с расширенной и сокращенной системой команд.
15. Общая структура ЭВМ. Основные характеристики современных микропроцессоров. Понятия поколения и семейства процессора. Примеры процессоров.
16. Программная модель процессора. Регистры, классификация и их назначение.
17. Организация памяти, ее виды. Сегментная организация памяти.
18. Обработка прерываний. Определение прерывания, классификация прерываний. Система прерываний ПЭВМ.
19. Сетевые технологии. Архитектура «Клиент-Сервер», основные понятия и принципы. Классификация моделей распределенных вычислений.
20. Сетевые технологии. Всемирная паутина WWW, основные понятия и принципы. Способы реализации мигрирующих программ. Основные принципы технологий COM/DCOM, CORBA.
21. Хранение информации. Основные определения. Классификация памяти. Классификация запоминающих устройств. Типы современной основной памяти (SDRAM, DDRAM, DIMM и т.д.). Классификация внешних запоминающих устройств.
22. Передача информации. Основные термины. Общая схема передачи информации.
23. Передача информации. Виды и модели сигналов. Математическая модель сигналов и помех. Классификация помех.
24. Передача информации. Каналы передачи данных и их основные характеристики.
25. Передача информации. Классификация линий связи. Кабельные линии связи.
26. Передача информации. Классификация линий связи Беспроводные линии связи.
27. Передача информации. Аппаратура линий связи. Классификация аппаратуры линий связи.
28. Информационные сети. Понятия телекоммуникационной, информационной и вычислительной сети. Классификации по разным критериям вычислительных сетей.
29. Информационные сети. Методы передачи данных по каналам связи, режимы передачи.
30. Информационные сети. Способы коммутации данных (коммутация каналов, коммутация пакетов, коммутация сообщений).
31. Информационные сети. Эталонная модель взаимодействия открытых систем: структура уровней и их назначение. Основные протоколы.
32. Контроль и защита информации в автоматизированных системах. Основные понятия и термины. Классификация угроз безопасности.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) «Программно-аппаратные комплексы»

(код, направление, профиль)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП			Б1.О.20		
Дисциплина		Информатика			
Курс	1	семестр	1		
Кафедра		Информатики и вычислительной техники			
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность			Тоичкин Николай Александрович, канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники		
Общ. трудоемкость		час/ЗЕТ	252/7	Кол-во семестров	1
				Форма контроля	Экзамен
ЛК общ./тек. сем		48/32	ПР/СМ общ./тек. сем	52/34	ЛБ общ./тек. сем
				40/24	СРС общ./тек. сем
					184/126

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок				
Не предусмотрен				
Основной блок				
ОПК-1	Решение тестов	3	15	В течение семестра во время самостоятельной работы
ОПК-1 ОПК-6	Лабораторные работы	5	25	В течение семестра по расписанию занятий
ОПК-1 ОПК-6	Решение задач	2	10	В течение семестра по расписанию занятий
ОПК-1 ОПК-6	Групповые дискуссии	5	10	В течение семестра по расписанию занятий
Всего:			60	
ОПК-1 ОПК-6	Экзамен	Вопрос 1 Вопрос 2	20 20	По расписанию сессии
Всего:			40	
Итого:			100	
Дополнительный блок				
ОПК-1 ОПК-6	Выполнение дополнительной лабораторной работы		5	по согласованию с преподавателем
ОПК-1	Решение дополнительного теста		5	
Всего:			10	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП			Б1.О.20		
Дисциплина		Информатика			
Курс	1	семестр	2		
Кафедра	Информатики и вычислительной техники				
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность			Тоичкин Николай Александрович, канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники		
Общ. трудоемкость _{час/ЗЕТ}		144/4	Кол-во семестров	1	Форма контроля
					Экзамен
ЛК _{общ./тек. сем.}	48/16	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	52/18	ЛБ _{общ./тек. сем.}	40/16
				СРС _{общ./тек. сем.}	184/58

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок				
Не предусмотрен				
Основной блок				
ОПК-1	Решение тестов	4	20	В течение семестра во время самостоятельной работы
ОПК-1 ОПК-6	Лабораторные работы	6	30	В течение семестра по расписанию занятий
ОПК-1 ОПК-6	Групповые дискуссии	5	10	В течение семестра по расписанию занятий
Всего:			60	
ОПК-1 ОПК-6	Экзамен	Вопрос 1	20	По расписанию сессии
		Вопрос 2	20	
Всего:			40	
Итого:			100	
Дополнительный блок				
ОПК-1 ОПК-6	Выполнение дополнительной лабораторной работы		5	по согласованию с преподавателем
ОПК-1	Решение дополнительного теста		5	
Всего:			10	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.