

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Колледж ОмГТУ



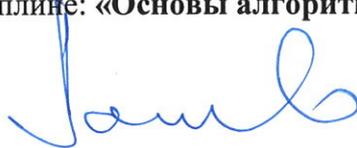
Утверждаю
Проректор по УМР
Л.О. Штриплинг
12 2019 год

Фонд оценочных средств по дисциплине
ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»
основной профессиональной образовательной программы
по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Омск, 2019

Автор/составитель ФОС по дисциплине: «**Основы алгоритмизации и программирования**»

ФИО преподавателя



Логинов К.В.

29.04.2019

(дата)

(подпись)

Фонд оценочных средств по дисциплине утвержден на педагогическом совете колледжа,
Протокол совета № 10 от «29» апреля 2019 г.

Согласовано:

Директор ИДиТ



Полынский А.С.

Директор колледжа



Глебова И.Г.

Заведующий кафедрой

"Комплексная защита информации"



Ложников П.С.

Паспорт
фонда оценочных средств по дисциплине **Основы алгоритмизации и программирования**

Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код формируемой компетенции	Результат освоения (умения и знания)		Оценочные средства
		уметь	Знать	
Раздел 1 Основы алгоритмизации, языки и системы программирования	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 –ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3- ПК 2.4	<p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</p> <p>Определять сложность работы алгоритмов.</p> <p>Работать в среде программирования.</p> <p>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p> <p>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p>	<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p> <p>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.</p> <p>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p> <p>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.</p> <p>Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования</p>	<p align="center">Экзамен Устный опрос Тестирование</p>

			и переопределения.	
<p>Раздел 2 Основные элементы языка. Управляющие операторы языка. Структурированные типы данных. Символьные типы данных</p>	<p>ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 –ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4</p>	<p>Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>	<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p>	<p>Экзамен Устный опрос Тестирование</p>
<p>Раздел 3. Модульное программирование. Рекурсия. Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка оконного приложения</p>	<p>ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 –ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4</p>	<p>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>	<p>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.</p>	<p>Экзамен Устный опрос Тестирование</p>

* Наименования разделов (тем) указываются согласно рабочей программе дисциплины

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт дизайна и технологий

Колледж ОмГТУ

Вопросы для подготовки
к экзамену
по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

Раздел 1 Основы алгоритмизации, языки и системы программирования.

1. История языков программирования.
2. Языки высокого и низкого уровня.
3. Трансляция. Исходный и исполняемый модуль.
4. Данные: переменные, константы.
5. Типы данных. Описание переменных..
6. Основные операции (арифметические, сравнения, логические). Порядок выполнения операций (приоритеты).
7. Стандартные математические функции. Функции ввода/вывода(консольные).
8. Выражения. Порядок выполнения операций в выражениях (приоритеты).
9. Оператор присваивания.

Раздел 2 Основные элементы языка. Управляющие операторы языка.

Структурированные типы данных. Символьные типы данных

1. Составной оператор(Блок). Локальные переменные
2. Операторы ветвления .
 - Условный оператор (if .. else ...).
 - Оператор switch.
3. Оператор GOTO.
4. Операторы повторения (циклы) :
 - цикл с предусловием while
 - цикл с постусловием do
 - цикл FOR
 - операторы break и continue
5. Массивы (одномерный, многомерные). Описание массивов. Обращение к элементам массива.
6. Основные алгоритмы обработки(поиск, сортировка).
7. Файловый ввод/вывод.
 - Типы файлов (текстовый, бинарный), описание файлов.
 - Открытие и закрытие файлов.
 - Запись и считывание информации из файлов.
 - Обработка ошибок при работе с файлами.
8. Указатели, выделение и освобождение памяти, динамические массивы.
9. Структуры.
 - Описание структуры
 - Описание переменных типа структура

- Обращение к полям структуры
- Массив структур
- Указатели на структуру

Раздел 3. Модульное программирование. Рекурсия. Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка оконного приложения

1. Процедуры и функции.

- Возвращаемое значение
- Формальные и фактические параметры
- Локальные переменные

2. Описание функций. Вызов функций.

3. Передача параметров подпрограммам:

- по значению
- по ссылке
- передача адресов в качестве параметров

4. Рекурсивные функции

5. Модульное программирование

6. Основные понятия объектно-ориентированного программирования . Классы.

Инкапсуляция, полиморфизм, наследование, область видимости.

Конструкторы, деструкторы.

7. Создание оконных приложений. Визуально-событийно управляемое программирование.

Критерии оценки:

Ответ студента на экзамене оценивается одной из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» которые выставляются по следующим критериям:

Оценка 5 (“отлично”) ставится студентам, которые при ответе:

- обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;
- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- владеют понятийным аппаратом;

Оценка 4 (“хорошо”) ставится студентам, которые при ответе:

- обнаруживают твёрдое знание программного материала;
- усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;
- способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка 2 (“неудовлетворительно”) ставится студентам, которые при ответе:

- обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета;

Составитель

К.В. Логинов
(Ф.И.О.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт дизайна и технологий

Колледж ОмГТУ

Фонд тестовых заданий по разделу

Фонд тестовых заданий по разделу 1.

Основы алгоритмизации, языки и системы программирования
по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Выберите тип данных, который используется для описания вещественных чисел.
 - 1) int
 - 2) **double**
 - 3) char
2. Выберите тип данных, который используется для описания целых чисел.
 - 1) **int**
 - 2) double
 - 3) float
3. Выберите тип данных, который используется для символов.
 - 1) int
 - 2) double
 - 3) float
 - 4) **char**
4. Выберите из перечисленных арифметическую операцию
 - 1) **A+b**
 - 2) C<=d
 - 3) D&&C
5. Выберите из перечисленных операцию сравнения
 - 1) A+b
 - 2) **C<=d**
 - 3) D&&C
6. В каком из перечисленных выражений есть логическая операция
 - 1) (x+y)/2+z
 - 2) 2*sin(x)
 - 3) c<b
 - 4) **if ((x+2)>12) && (x+2)<32) y=123;**
7. Транслятор это программа.
 - 1) Редактирования текстовых файлов
 - 2) **Переводчик с языка высокого уровня на язык машинных команд**
 - 3) Система управления базами данных
8. Исполняемый код (файлы с расширением *.exe) содержит.
 - 1) **Машинные команды**
 - 2) Операторы языка высокого уровня
 - 3) Операторы языка SQL

9. Выражения в языках высокого уровня содержат.
- 1) **Имена переменных и константы**
 - 2) **Вызовы функций**
 - 3) **Арифметические операции**
 - 4) **Круглые скобки**
10. Чему равно значение выражения $x+y/10$, если $x=10$, а $y=20$
- 1) 3
 - 2) 4
 - 3) **12**
 - 4) 11
11. Чему равно значение выражения $(x+y)/10$, если $x=10$, а $y=20$
- 1) **3**
 - 2) 4
 - 3) 12
 - 4) 11
12. Какое из выражений определяет константу
- a. `int a1`
 - b. `double x`
 - c. **`#define N 12`**

Фонд тестовых заданий по разделу 2.

Основные элементы языка. Управляющие операторы языка.

Структурированные типы данных. Символьные типы данных

по дисциплине по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Оператором условного перехода является.
- 1) `if`
 - 2) `for`
 - 3) `while`
2. Массив это контейнер данных, являющийся.
- 1) **множеством данных одного типа**
 - 2) множеством данных разных типов
 - 3) классом
3. Для организации цикла используется оператор
- 1) `=`
 - 2) **`for`**
 - 3) `if`
 - 4) `switch`
4. Структура это контейнер данных, являющийся.
- 1) множеством данных одного типа
 - 2) **множеством данных разных типов**
 - 3) классом
5. Строка в C это
- 1) **массив данных типа `char`**
 - 2) тип данных `String`
 - 3) массив данных типа `double`

- 4) массив данных типа int
6. Режим работы с файлами указывается параметром функции.
- 1) fwrite
 - 2) fread
 - 3) fclose
 - 4) **fopen**
7. Оператором безусловного перехода является.
- 4) if
 - 5) for
 - 6) **goto**
8. Сортировка одномерного массива это:
- 1) Нахождение максимального по значению элемента массива
 - 2) Расположение значений массива по возрастанию или убыванию
 - 3) Нахождение минимального по значению элемента массива
9. Какой из способов поиска в массиве быстрее
- 1) *Линейный*
 - 2) **Бинарный**
 - 3) *рандомный*
10. Какой из способов поиска в массиве наиболее универсальный
- 4) **Линейный**
 - 5) *Бинарный*
 - 6) *Рандомный*
11. Какое значение хранит переменная типа указатель
- 7) **Адрес переменной указанного типа**
 - 8) *Значение переменной типа double*
Значение переменной типа char

Фонд тестовых заданий по разделу 3.

Модульное программирование. Рекурсия. Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка оконного приложения по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Класс в языке C/C++ это
расширение понятия массив
расширение понятия структура
расширение понятия файл
2. Конструктор в языке C/C++ это
 - 1) **Метод класса, инициализирующий объект при объявлении переменной типа класс**
 - 2) **Метод класса, имеющий тоже имя, что и класс**
 - 3) Метод класса, имеющий имя ~имя класса
3. Деструктор это метод класса, который вызывается автоматически
 - 1) При объявлении переменной типа класс

- 2) **При выходе из контекста, в котором была объявлена переменная типа класс**
 - 3) При вызове других методов
4. Наследование классов в ООП
- 1) **механизм, позволяющий создавать новые классы на основе существующих**
 - 2) механизм, позволяющий перегружать арифметические операции
 - 3) обращение к элементу массива по его индексу
5. *Полиморфизм в ООП это*
- 1) механизм, позволяющий перегружать операции
 - 2) **механизм, позволяющий перегружать методы класса-наследника, имеющего то же имя, что и метод класса-родитель**
 - 3) обращение к полю структуры по его имени
6. *Инкапсуляция в ООП это.*
- a. **механизм, позволяющий ограничивать пользователям класса доступ к полям класса**
 - b. использование static переменных
 - c. использование extern переменных

. Оценка за контроль ключевых компетенций учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

«удовлетворительно» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«хорошо» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«отлично» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Основным критерием эффективности усвоения учащимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала – K_u . Он определяется как отношение правильных ответов учащихся к общему количеству вопросов (по В.П. Беспалько).

$K_u = N/K$, где N – количество правильных ответов учащихся, а K – общее число вопросов. Если $K_u > 0.7$, то учебный материал считается усвоенным.

Составитель

К.В.Логинов