



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение

«Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»

ЦМК Общеобразовательных дисциплин
и информационных технологии

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УТР

С. Н. Михайлова С. Н. Михайлова

«*29*» *августа* 20*19* г.



КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СРЕДСТВ)
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

для специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
уровень подготовки – базовый

РЕКОМЕНДОВАНО

ЦМК _____

Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные материалы предназначены для оценки результатов освоения дисциплины «ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования».

Оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством оценки знаний и умений, элементов компетенций в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

При организации текущего контроля используются следующие методы: устный опрос, тестирование, практические работы, проверка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка общих и профессиональных компетенций, знаний и умений (таблица)

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.3, 1.2, 2.2 - 2.3	– использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы;	– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – понятие системы программирования; – основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти; – подпрограммы, составление библиотек программ; – объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

3.1.1 Перечень лабораторно-практических занятий

1) Практическое занятие «Процесс построения алгоритма»
2) Практическое занятие «Запись алгоритма на естественном языке»
3) Практическое занятие «Схемы алгоритма вычисления значения»
4) Практическое занятие «Алгоритм на блок-схемах»
5) Практическое занятие «Алгоритм на блок-схемах»
6) Практическое занятие «Запись алгоритмов в виде блок-схем»
7) Практическое занятие «Запись алгоритмов в виде блок-схем»

8) Практическое занятие «Запись на алгоритмическом языке»
9) Практическое занятие «Знакомство со средой программирования»
10) Практическое занятие «Среда программирования»
11) Практическое занятие «Решения задач с файлами»
12) Практическое занятие «Блок-схема алгоритма решения задач с файлами»
13) Практическое занятие «Составление программ линейной структуры»
14) Практическое занятие «Составление программ разветвляющейся структуры. Условный оператор»
15) Практическое занятие «Составление программ разветвляющейся структуры»
16) Практическое занятие «Оператор выбор»
17) Практическое занятие «Цикл с предусловием. Цикл с постусловием»
18) Практическое занятие «Цикл с параметром. Вложенные циклы»
19) Практическое занятие «Обработка одномерных массивов»
20) Практическое занятие «Обработка двумерных массивов. Работа с массивами»
21) Практическое занятие «Работа со строками. Использование стандартных процедур и функций для работы со строками»
22) Практическое занятие «Работа с данными типа множество. Операции над множествами»
23) Практическое занятие «Файлы последовательного доступа. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы»
24) Практическое занятие «Решение задач»
25) Организация процедур. Использование процедур.
26) Организация функций. Применение рекурсивных функций.
27) Решение задач.
28) Программирование модуля. Создание библиотеки подпрограмм.
29) Решение задач. Составление программ
30) Использование указателей для организации связанных списков.
31) Проект объекта на базе записи «Информация о студенте»

Перечень вопросов по темам дисциплины для устного опроса

1. Дайте понятие алгоритма. Перечислите типы алгоритмов, дайте краткую характеристику каждому типу, приведите примеры. Языки низкого и высокого уровня, приведите примеры, в чем сходство и в чем отличие языков.

2. Опишите структуру программного модуля, перечислите все разделы, что описываем, приведите примеры

3. Перечислите основные функции языка C++, дайте им краткую характеристику, приведите примеры.

4. Перечислите операторы ввода-вывода, приведите примеры их записей. Дайте определение оператор присваивания, каким образом работает.

5. Какие существуют типы переменных языка C++, приведите примеры.
6. Условный оператор IF: определение, запись, алгоритм выполнения, в каких случаях и в каких алгоритмах используем.
7. Логические операции: перечислите данные операции, в каких типах алгоритмов используются, примеры использования.
8. Оператор ветвления Switch: определение, запись, алгоритм выполнения, вложенный оператор, в каких случаях и в каких алгоритмах используем.
9. Операторы организации циклов While: определение, запись, алгоритм выполнения, в каких случаях и в каких алгоритмах используем.
10. Операторы организации циклов Do While определение, запись, алгоритм выполнения, вложенный оператор, в каких случаях и в каких алгоритмах используем.
11. Оператор организации циклов For: определение, запись, алгоритм выполнения, вложенный оператор, в каких случаях и в каких алгоритмах используем.
12. Операторы прерывания циклов Break, Continue: определения данных операций, когда их целесообразно использовать, в каких случаях данные операции недопустимы, когда их можно и каким образом обойти. Приведите примеры использования данных операторов.
13. Одномерные массивы: определение, описание. Работа с массивами: какие операции можно выполнять, последовательность действий при работе с массивами, приведите примеры.
14. Двумерные массивы: определение, описание, каким образом построить многомерный массив. Работа с массивами: какие операции можно выполнять, последовательность действий при работе с массивами, приведите примеры.

15. Динамические массивы: определение, описание, каким образом построить данный тип массива. Работа с массивами: какие операции можно выполнять, последовательность действий при работе с массивами, приведите примеры.

16. Множества: определение, описание, работа с множествами, примеры множеств.

17. Работа с массивом символов в C++. Перечислите функции для работы со строковыми переменными, что данные функции выполняют, какие входные и какие выходные параметры у данных функций, приведите примеры.

18. Структуры Struct. Определение, описание, работа, примеры со Struct.

19. Сортировка и поиск информации: определение, в каких случаях используется сортировка. Методы внутренней сортировки: перечислите методы сортировки которые вы знаете, опишите алгоритм работы сортировок, приведите примеры.

20. Сортировка и поиск информации: определение, в каких случаях используется сортировка. Реализация методов сортировки с помощью рекурсий, приведите примеры

Контрольно-измерительные материалы
по дисциплине ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ
Навигатор

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	№ заданий
1	2
умения	
– использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы;	17,19,42
	8,9,11
	61,66,67
	10,18,59,60
	62,63
	3,5,16,22,23,24
	29,56,57,64,65,68-76
знания	
– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;	12-14,21,36-40,
– понятие системы программирования;	15,77-79
– основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;	1, 2,4-7,20,25-28,30-35,41,58
– подпрограммы, составление библиотек программ;	45-55
– объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов	43,44,80

1. Какой символ необходим для разделения операторов?

- а) =
- б) ;
- в) :
- г) :=

2. Какое имя объекта недопустимо в Pascal?

- а) 167y
- б) UIP
- в) Tr15
- г) zima

3. Выберите число относящееся к типу real:

- а) 16
- б) С
- в) 16.31
- г) 28700

4. Выберите верный символ или набор символов, который называется оператором присваивания

- а) =
- б) ;=
- в) :=
- г) ==

5. Каким словом обозначается оператор вывода в Pascal

- а) Read
- б) Write
- в) Wrote
- г) readen

6. Какая арифметическая операция служит для получения остатка от деления

- а) Div
- б) Dov
- в) Mot
- г) Mod

7. Какая функция поможет посчитать квадрат от числа x?

- а) sqrt(x)
- б) sql(x)
- в) sqr(x)
- г) sqv(x)

8. Как выглядит логическая операция «дизъюнкция» в Pascal?

- а) Not
- б) Or
- в) And
- г) &&

9. Выберите правильную запись выражения «A не равно 4»

- а) $A \neq 4$
- б) $A = 4$
- в) $A == 4$
- г) $A <> 4$

10. Какое из ниже перечисленных утверждений верно?

- а) `If(f>2) then a:=3 else a:=5;`
- б) `If(f>2) then a:=3; else a:=5;`
- в) `If(f>2) then a=3; else a=5;`
- г) `If(f>2) a:=3; else a:=5;`

11. Наиболее наглядной формой описания алгоритма является:

- а) представление алгоритма в виде схемы
- б) язык программирования высокого уровня
- в) словесное описание алгоритма

12. Программный продукт, который анализирует и выполняет предъявленную программу одновременно без разделения на две стадии (перевод и выполнение), («строка за строкой») называется

- а) транслятор
- б) компилятор
- в) ассемблер
- г) интерпретатор

13. Программный продукт, читает всю программу целиком, делает ее перевод и создает законченный вариант программы на машинном языке, который затем и выполняется, называется

- а) транслятор
- б) компилятор
- в) ассемблер
- г) интерпретатор

14. Программный продукт, который преобразует программу, написанную на одном из языков высокого уровня, в программу, состоящую из машинных команд называется

- а) транслятор
- б) компилятор
- в) ассемблер
- г) интерпретатор

15. Языком высокого уровня является

- а) Макроассемблер
- б) Шестнадцатеричный язык
- в) Фортран
- г) Ассемблер

16. Символьный тип данных объявляется служебным словом:

- а) CHAR;
- б) STRING;
- в) BYTE;
- г) WORD;

17. В операторе присваивания `summa := sqr(x)+3*a` переменными являются

- а) a, x, summa
- б) x, a
- в) `sqr,x,a`
- г) `summa, sqr, x, a`

18. Процедура `INC(x,k)`

- а) преобразует десятичное число x в строку из k символов
 - б) увеличивает значение переменной x на величину k
 - в) уменьшает значение переменной x на величину k

 - г) преобразует строку символов x в число, содержащее k десятичных знаков
19. Записью действительного числа с плавающей точкой является

- а) -1.0533333
- б) $1.0E01$
- в) 48.0001

- г) 220.11
20. Вещественный тип данных объявляется служебным словом:

- а) INTEGER
- б) REAL
- в) LONGINT

- г) SHORTINT

21. Оператор цикла с постусловием

- а) Repeat... until
- б) While...do
- в) For ... to...do

- г) For...downto...do

22. Логический тип данных объявляется служебным словом:

- а) BOOLEAN
- б) LOGIC
- в) BYTE

- г) IF

23. Раздел переменных определяется служебным словом:

- а) LABEL
- б) TYPE
- в) VAR

- г) ARRAY

24. Раздел типов определяется служебным словом:

- а) LABEL
- б) TYPE
- в) VAR

- г) BEGIN

25. Какие из приведенных типов данных относятся к целочисленному типу данных?

- а) integer, real
- б) integer, word, longint
- в) comp, double

- г) single, extended

26. Из приведенных операторов описания переменных неправильно объявлены переменные

- а) VAR f,g,d,t:INTEGER; I,t:REAL;
- б) var a,b:real;c:real;
- в) var I,j,max,min: real;

- г) var a,b,c,d:real; I,j,k:integer;

27. Какие из приведенных типов данных относятся к вещественному типу данных?

- а) byte, real
- б) shortint
- в) word, double

- г) real, single, extended

28. Для вычисления экспоненты применяется процедура:

- ORD(X)
- SQR(X)
- TRUNC(X)

- EXP(X)

29. Результатом выполнения фрагмента программы

```
s:=-5;  
x:=0;  
repeat  
s:=s*(x+2);  
x:=x+1;  
until x<2;  
write(s);  
бюджетсообщение
```

- а) -10.0
- б) -30.0
- в) 0.0
- г) -120.0

30. Для возведения в квадрат применяется функция:

- а) LN(X)
- б) LOG(X)
- в) SQRT(X)
- г) SQR(X)

31. Для вычисления квадратного корня применяется функция:

- а) SQR(X)
- б) SQRT(X)
- в) ORD(X)
- г) EXP(X)

32. Раздел констант объявляется служебным словом:

- а) CONST
- б) KONST
- в) CONCT
- г) VAR

33. Каким спец символами выделяются в программах комментарии?

- а) {} или (**)
- б) только {}
- в) только (**)
- г) другими спецсимволами

34. Цикл с предусловием определяется служебным словом:

- а) FOR;
- б) WHILE;
- в) REPEAT;
- г) IF.

35. Цикл с постусловием определяется служебным словом:

- а) FOR;
- б) WHILE;
- в) CASE;
- г) REPEAT;

36. Если в цикле с параметром: for i:= A to B do S; значение B меньше, чем значение A, то ...

- а) оператор S не выполняется ни разу;
- б) оператор S выполняется один раз.
- в) оператор S выполняется B-A раз.
- г) оператор S выполняется B-A+1 раз.

37. Если в цикле с параметром: for i:= A downto B do S; значение B больше, чем значение A, то ...

- а) оператор S не выполняется ни разу;
- б) оператор S выполняется один раз.

38. Можно ли в цикле for... задать шаг изменения параметра цикла отличный от 1 или -1 ?

- а) нельзя
- б) можно, включив в тело цикла выражение вида i:=i+шаг, где i - параметр цикла.

39. Укажите оператор «цикла с параметром»:

- a) for ... to ... do;
- б) while ... do;
- в) repeat ... until.
- г) case ...of ...else...end

40. В операторе цикла с предусловием: while B do A; при B = FALSE оператор A ...

- a) выполняется один раз;
- б) не выполняется ни разу;
- в) выполняется до тех пор, пока B не равно TRUE.

41. Неверно записано описание переменных:

- a) VAR A,B:real; I,J:integer;
- б) VAR j,g,t:integer; i:real;
- в) VAR i,max:integer; a,max:real;
- г) VAR a,b:real; c,d:real;

42. При выполнении последовательности операторов a:=1.0; b:=3; x:=(a+b)/a*b-a; значение переменной x равно:

- a) 2
- б) 1
- в) 0.3333
- г) 11

43. Имеется описание заголовка процедуры: procedure proba(var a, b, c:integer); При использовании процедуры с таким заголовком значения фактических параметров передаются ...

- a) по ссылке;
- б) по значению.
- в) как константа
- г) как процедура

44. Имеется описание заголовка процедуры: procedure proba(a, b, c:integer); При использовании процедуры с таким заголовком значения фактических параметров передаются ...

- a) по ссылке;
- б) по значению
- в) как константа
- г) как процедура

45. Какое выражение неверно?

- a) Структура подпрограммы аналогична структуре основной программы
- б) Подпрограмма предназначена для выполнения какой-то последовательности действий
- в) В Паскале имеется две разновидности подпрограмм – процедуры и функции
- г) В подпрограмме нельзя использовать глобальные переменные

46. Подпрограммы располагаются в разделе описания...?

- a) переменных
- б) типов
- в) процедур и функций
- г) меток

47. Как называются имена, представленные в разделе описаний основной программы?

- a) формальными
- б) параметрами-константами
- в) локальными
- г) глобальными

48. Какие виды подпрограмм есть в Паскале?

- a) модуль и функция
- б) процедура и функция
- в) модуль и процедура
- г) процедура

49. Где правильно описана процедура?

- a) PROCEDURA (a:array [1..10] of integer; b:real)
- б) PROSEDURA (var a:array [1..10] of integer; b:real)

- в) PROSEDURA (a:array of integer; b:real)
г) PROCEDURE (a:array of integer; var b:real)

50. Какое служебное слово указывается в заголовке процедуры?

- а) BEGIN
б) PROCEDURE
в) FUNCTION
г) PROCEDURA

Ключи к тестам

1. б	2. а	3. в	4. в
5. б	6. г	7. в	8. б
9. г	10. а	11. а	12. г
13. б	14. а	15. в	16. а
17. а	18. б	19. б	20. б
21. а	22. а	23. в	24. б
25. б	26. а	27. г	28. г
29. а	30. г	31. б	32. а
33. б	34. б	35. г	36. а
37. а	38. а	39. а	40. б
41. в	42. г	43. а	44. б
45. г	46. в	47. г	48. б
49. г	50. б		

Критерии оценивания КИМ

Оценка	% выполнения тестовых заданий
Оценка «5»	91-100
Оценка «4»	71-90
Оценка «3»	50-70
Оценка «2»	менее 50

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ

ЭКЗАМЕН

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/> Л.А.Маркина
-------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------

1. Этапы разработки приложения

2. Языки программирования

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/> Л.А.Маркина
-------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------

1. Разработка программного обеспечения (ПО)

2. Классификация языков программирования

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/> Л.А.Маркина
-------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------

1. Характеристики языков программирования

2. Наследование. Инкапсуляция. Полиморфизм

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Базовые понятия ООП
2. Системы программирования

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Схема разработки прикладных программ в среде системы программирования
2. Указатели и динамические структуры

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Понятие модуля разработчика. Формат описания модуля
2. Библиотеки подпрограмм

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Алгоритмы и программы. Понятие алгоритма.

2. Модульное программирование

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Особенности использования процедур и функций

2. Свойства алгоритмов.

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Формы записи алгоритмов. Циклические алгоритмы.

2. Программирование рекурсивных алгоритмов.

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Функция. Структура. Параметры. Переменные

2. Данные. Понятие типа данных

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Тип данных: массив, запись.

2. Процедура. Структура. Параметры. Переменные

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Процедуры и функции. Подпрограммы пользователя

2. Файлы данных

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Упорядочение элементов массива
2. Оператор множественного выбора case.

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Инвертирование массива
2. Операторы цикла

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Сортировка элементов в одномерном массиве
2. Оператор цикла с предусловием while

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Поиск заданного элемента в одномерном массиве

2. Структурированный тип — массив

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Действия над элементами массива. Инициализация массива

2. Оператор цикла с постусловием repeat

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Языки программирования

2. Операторы цикла

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Оператор множественного выбора case.

2. Наследование. Инкапсуляция. Полиморфизм

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Базовые понятия ООП

2. Функция. Структура. Параметры. Переменные

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Процедура. Структура. Параметры. Переменные

2. Классификация языков программирования

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Свойства алгоритмов.

2. Данные. Понятие типа данных

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Оператор цикла с предусловием while

2. Указатели и динамические структуры

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Действия над элементами массива. Инициализация массива

2. Библиотеки подпрограмм

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/>Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Алгоритмы и программы. Понятие алгоритма.

2. Операторы цикла

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/>Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Поиск заданного элемента в одномерном массиве

2. Понятие модуля разработчика. Формат описания модуля

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/>Л.А.Маркина</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Упорядочение элементов массива

2. Программирование рекурсивных алгоритмов.

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Особенности использования процедур и функций

2. Файлы данных

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Формы записи алгоритмов. Циклические алгоритмы.

2. Наследование. Инкапсуляция. Полиморфизм

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p>ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p>Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Поиск заданного элемента в одномерном массиве

2. Базовые понятия ООП

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/> Л.А.Маркина
-------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------

1. Оператор цикла с постусловием гереат

2. Языки программирования

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
 - Turbo Pascal,
 - Microsoft Visual Studio,
 - Dev C++

Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники (печатные издания):

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное

пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072040>

2. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-005-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047096>
3. Колдаев, В. Д. Сборник задач и упражнений по информатике : учебное пособие / В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0322-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987756>