

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных систем и информационных технологий

Кочевский А. А.

« 19 » 2023 г.

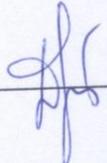
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Алгоритмизация и программирование»

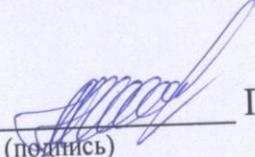
44.03.04.01 Профессиональное обучение (по отраслям)

«Информатика и вычислительная техника»

Разработчик:

Доцент  Юрков Д.А.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Информационных и управляющих систем от «18» апреля 2023 г., протокол № 15

Заведующий кафедрой  Горбунов А.И.
(подпись)

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Алгоритмизация и программирование»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Тема 1. Блок-схемы алгоритмов Тема 2. Основные элементы языка Паскаль Тема 3. Обработка данных и отладка программ Тема 4. Условный оператор и оператор выбора Тема 5. Операции ввода и вывода данных Тема 6. Структурирование программы Тема 7. Комбинированные типы данных Тема 8. Оператор цикла с параметром Тема 9. Оператор цикла с предусловием Тема 10. Оператор цикла с постусловием Тема 11. Одномерные массивы Тема 12. Многомерные массивы Тема 13. Строковые типы данных Тема 14. Множества Тема 15. Подпрограммы Тема 16. Рекурсия Тема 17. Типизированные файлы Тема 18. Динамическая память	Начальный(3)

2	ПК-4	Способен разрабатывать, обновлять программное и учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и планировать занятия	<p>Тема 1. Блок-схемы алгоритмов</p> <p>Тема 2. Основные элементы языка Паскаль</p> <p>Тема 3. Обработка данных и отладка программ</p> <p>Тема 4. Условный оператор и оператор выбора</p> <p>Тема 5. Операции ввода и вывода данных</p> <p>Тема 6. Структурирование программы</p> <p>Тема 7. Комбинированные типы данных</p> <p>Тема 8. Оператор цикла с параметром</p> <p>Тема 9. Оператор цикла с предусловием</p> <p>Тема 10. Оператор цикла с постусловием</p> <p>Тема 11. Одномерные массивы</p> <p>Тема 12. Многомерные массивы</p> <p>Тема 13. Строковые типы данных</p> <p>Тема 14. Множества</p> <p>Тема 15. Подпрограммы</p> <p>Тема 16. Рекурсия</p> <p>Тема 17. Типизированные файлы</p> <p>Тема 18. Динамическая память</p>	Начальный(3)
3	ПК-5	Способен организовывать контроль и оценку освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе учебно-производственной деятельности	<p>Тема 1. Блок-схемы алгоритмов</p> <p>Тема 2. Основные элементы языка Паскаль</p> <p>Тема 3. Обработка данных и отладка программ</p> <p>Тема 4. Условный оператор и оператор выбора</p> <p>Тема 5. Операции ввода и вывода данных</p> <p>Тема 6. Структурирование программы</p> <p>Тема 7.</p>	Начальный(3)

			<p>Комбинированные типы данных</p> <p>Тема 8.Оператор цикла с параметром</p> <p>Тема 9.Оператор цикла с предусловием</p> <p>Тема 10.Оператор цикла с постусловием</p> <p>Тема 11.Одномерные массивы</p> <p>Тема 12. Многомерные массивы</p> <p>Тема 13.Строковые типы данных</p> <p>Тема 14. Множества</p> <p>Тема 15. Подпрограммы</p> <p>Тема 16.Рекурсия</p> <p>Тема 17. Типизированные файлы</p> <p>Тема 18. Динамическая память</p>	
4	ПК-8	<p>Способен выполнять работы (услуги), организовывать их выполнение и контроль их качества в соответствии с требованиями нормативной и технической документации и нормами времени на выполнение соответствующих работ (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)).</p>	<p>Тема 1. Блок-схемы алгоритмов</p> <p>Тема 2.Основные элементы языка Паскаль</p> <p>Тема 3.Обработка данных и отладка программ</p> <p>Тема 4.Условный оператор и оператор выбора</p> <p>Тема 5.Операции ввода и вывода данных</p> <p>Тема 6. Структурирование программы</p> <p>Тема 7. Комбинированные типы данных</p> <p>Тема 8.Оператор цикла с параметром</p> <p>Тема 9.Оператор цикла с предусловием</p> <p>Тема 10.Оператор цикла с постусловием</p> <p>Тема 11.Одномерные массивы</p> <p>Тема 12. Многомерные массивы</p> <p>Тема 13.Строковые типы данных</p> <p>Тема 14. Множества</p>	Начальный(3)

			Тема 15. Подпрограммы Тема 16. Рекурсия Тема 17. Типизированные файлы Тема 18. Динамическая память	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-1	<p>Знать: основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач</p> <p>Владеть: методами системного и критического мышления</p>	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18	Практические работы; зачёт
2	ПК-4	Знать: требования	Тема 1,	Практические

		<p>ФГОС, содержание примерных (типовых) программ; требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности; требования и методические основы при разработке программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; современное состояние области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам;</p> <p>Уметь: анализировать учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик;</p> <p>Владеть: навыками разработки и обновления программного и учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; заданий для самостоятельной работы</p>	<p>Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18</p>	<p>работы; зачёт</p>
3	ПК-5	<p>Знать: нормативные правовые акты, локальные нормативные акты организации, регламентирующие процедуры оценки освоения обучающимися образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или)</p>	<p>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11,</p>	<p>Практические работы; зачёт</p>

		<p>ДПП в процессе учебно-производственной деятельности; современные подходы, методы и инструментарий мониторинга и оценки качества реализации программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, анализа занятий;</p> <p>Уметь: планировать и проводить мониторинг и оценку качества реализации программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; планировать систему корректирующих и предупреждающих действий; анализировать состояние, планировать и организовывать методическую деятельность в образовательной организации;</p> <p>Владеть: приемами и методами контроля учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих; организовывать или проводить контроль и оценку учебной и(или) производственной практики (практического обучения)</p>	<p>Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18</p>	
	ПК-8	<p>Знать: современные отраслевые технологии, обеспечивающие решение</p>	<p>Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4,</p>	<p>Практические работы; зачёт</p>

	<p>профессиональных задач, выполнение трудовых функций, технологических операций (по профилю подготовки);</p> <p>Уметь использовать современные отраслевые технологии, обеспечивающие решение профессиональных задач, выполнение трудовых функций, технологических операций (по профилю подготовки) в процессе профессионального обучения по программам СПО и (или) ДПП;</p> <p>Владеть: навыками использования современных отраслевых технологий, обеспечивающие решение профессиональных задач, выполняющие трудовые функции, технологические операции (по профилю подготовки) в процессе профессионального обучения по программам СПО и (или) ДПП</p>	<p>Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Алгоритмизация и программирование»**

Вопросы для защиты практических работ:

1. Каковы назначение и возможности системы Borland Pascal?
2. Как запустить программу на трансляцию и выполнение?
3. Как записываются операторы начала и конца программы?
4. Из каких разделов состоит программа на языке Pascal?
5. В какой последовательности должны быть записаны разделы программы на языке Pascal?
6. Как записываются операторы вывода на экран в Pascal?
7. Какие команды текстового редактора вы знаете?

8. Что такое блок текста и как его выделить?
9. Какие операторы используются для программирования разветвлений?
10. Как выполняются операторы перехода?
11. Какую из функций: $\text{Sin}(x)$, $\text{Abs}(x)$, $\text{Trunc}(x)$ можно заменить условным оператором `if x < 0 then x := -x`?
12. Как записывается и как работает оператор FOR?
13. Для организации каких циклов применим оператор FOR?
14. В чем отличие оператора WHILE от оператора REPEAT?
15. Как программируются циклические алгоритмы с явно заданным числом повторений цикла?
16. Как программируются циклические алгоритмы с заранее неизвестным числом повторений цикла?
17. Напишите оператор цикла, который не выполняется ни разу.
18. Напишите оператор цикла, который выполняется неограниченное число раз.
19. Замените оператор "Repeat A Until B" равносильным фрагментом программы с оператором While.
20. Что понимается под сортировкой массива?
21. Сформулировать идею сортировки массива методом простого выбора.
22. Почему время выполнения одного шага прямо пропорционально размеру неупорядоченной части массива?
23. Как описываются строковые переменные?
24. Какая максимальная длина строки допустима в Pascal?
25. Какие операции допустимы над строковыми данными?
26. В чем отличие строковой переменной от массива символов?
27. Какие стандартные процедуры и функции для работы со строками вы знаете?
28. Что такое множество, как оно описывается в языке Pascal?
29. Как определить новый тип данных с использованием перечисления?
30. Как описываются типизированные константы типа множество?
31. Как осуществляется ввод-вывод значений переменных типа множество?
32. Какие типы данных используются в качестве базовых при объявлении типа множество?
33. Какие операции определены над множествами?
34. Какие операции допустимы над переменными, заданными перечислением?
35. Чем похожи и чем отличаются множества и массивы?
36. Какое значение у выражений: а) $x \text{ in } [x]$; б) $[] \leq [x, y, z]$; в) $[x] \langle \rangle [x, x, x]$
37. Как описываются переменные типа запись?
38. В каких случаях целесообразно использовать переменные типа запись?
39. Из каких компонентов состоит переменная типа запись?
40. Каково назначение оператора WITH?
41. Какие операции допустимы над полями записи?
42. В чем отличие записей от массивов?
43. Для чего нужны в программе процедуры и функции?
44. В чем отличие между процедурой и функцией?
45. Чем отличаются формальные и фактические параметры?
46. Чем отличаются параметры-значения и параметры-переменные?
47. Как объявляются глобальные и локальные переменные? Каково правило видимости этих переменных?

48. Почему при обращении к процедуре, аргумент, передаваемый параметру-переменной, может быть только переменной, а не константой или выражением?
49. Что такое файл? Какие существуют виды файлов?
50. Какими стандартными процедурами и функциями располагает Borland Pascal для работы с файлами?
51. Каково должно быть содержание программы по созданию файла и его корректировке (замена элементов, добавление элементов, удаление элементов)?
52. Каковы особенности работы с текстовыми файлами?
53. Каковы особенности работы с типизированными файлами?
54. Как подсчитать число строк в текстовом файле?
55. Перечислите основные этапы разработки программы;
56. Правила использования типа "массив";
57. Правила использования типа "запись";
58. Правила использования типа "строка";
59. Правила использования типа "множество";
60. Правила программирования и использования файлов программам на Паскале;
61. Правила программирования и использования процедур и функций;
62. Виды параметров процедур и функций.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «защита практических работ»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Ответы на контрольные вопросы выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Ответы на контрольные вопросы выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Ответы на контрольные вопросы выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Ответы на контрольные вопросы выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Практические задания (типовые)

Задание 1.

1. Написать программу, проверяющую, можно ли построить треугольник из отрезков с длинами **A, B, C**. (отрезки имеют целочисленную длину). Если это возможно, то определить, является ли этот треугольник прямоугольным.
2. Определить, пересекаются ли две окружности с радиусами **R1** и **R2** с центрами в точках **A(X1, Y1)** и **B(X2, Y2)**. (Да или нет)

3. Разработать программу, вычисляющую следующую функцию

$$f(x, y) = \frac{(ax+by)^3}{ax+c} - \sin \left[\frac{\cos(ax+by)}{\exp(ax+c)} \right].$$

Коэффициенты a, b и c задаются пользователем.

Задание 2.

1. В массиве из 1000 целых положительных чисел, не превосходящих по значению десяти, определить, сколько чисел равно единице, сколько двойке и т.д. Напечатать результат.
2. В двумерном целочисленном массиве найти сумму каждой строки этого массива. Напечатать результат. Размерность массива 10 на 12.
3. В двух одномерных целочисленных массивах одинаковой длины найти все элементы, которые встречаются в обоих массивах и напечатать их. Считать, что все элементы в пределах одного массива различны.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «практическое задание»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачёт)

Теоретические вопросы

1. Заполнить массив нулями, кроме первого и последнего элементов, которые должны быть равны единице.
2. Заполнить массив нулями и единицами, при этом данные значения чередуются, начиная с нуля.
3. Заполнить массив последовательными нечетными числами, начиная с единицы.
4. Сформировать массив из элементов арифметической прогрессии с заданным первым элементом x и разностью d .
5. Сформировать возрастающий массив из четных чисел.
6. Сформировать убывающий массив из чисел, которые делятся на 3.
7. Создать массив из n первых чисел Фибоначчи.
8. Заполнить массив заданной длины различными простыми числами. Натуральное число, большее единицы, называется простым, если оно делится только на себя и на единицу.
9. Создать массив, каждый элемент которого равен квадрату своего номера.
10. Создать массив, на четных местах в котором стоят единицы, а на нечетных местах - числа, равные остатку от деления своего номера на 5.
11. Создать массив, состоящий из троек подряд идущих одинаковых элементов.
12. Создать массив, который одинаково читается как слева направо, так и справа налево.
13. Сформировать массив из случайных чисел, в котором ровно две единицы, стоящие на случайных позициях.
14. Заполните массив случайным образом нулями и единицами так, чтобы количество единиц было больше количества нулей.
15. Сформировать массив из случайных целых чисел от 0 до 9, в котором единиц от 3 до 5 и двоек больше троек.
16. Создайте массив, в котором количество отрицательных чисел равно количеству положительных и положительные числа расположены на случайных местах в массиве.
17. Заполните массив случайным образом нулями, единицами и двойками так, чтобы первая двойка в массиве встречалась раньше первой единицы, количество единиц было в точности равно суммарному количеству нулей и двоек.
18. Придумайте правило генерации массива заданной длины. Определите, сгенерирован ли данный массив вашим правилом или нет.
19. Определить, содержит ли массив данное число x
20. Найти количество четных чисел в массиве.

21. Найти количество чисел в массиве, которые делятся на 3, но не делятся на 7.
22. Определите, каких чисел в массиве больше: которые делятся на первый элемент массива или которые делятся на последний элемент массива.
23. Найдите сумму и произведение элементов массива.
24. Найдите сумму четных чисел массива.
25. Найдите сумму нечетных чисел массива, которые не превосходят 11.
26. Найдите сумму чисел массива, которые расположены до первого четного числа массива. Если четных чисел в массиве нет, то найти сумму всех чисел за исключением крайних.
27. Найдите сумму чисел массива, которые стоят на четных местах.
28. Найдите сумму чисел массива, которые стоят на нечетных местах и при этом превосходят сумму крайних элементов массива.
29. Дан массив x из n элементов. Найдите $x_1 - x_2 + x_3 - \dots - x_{n-1} + x_n$.
30. Дан массив x из n элементов. Найдите $x_1 x_n + x_2 x_{n-1} + \dots + x_{n-1} x_2$.
31. Дан массив x из n элементов. Найдите $x_n(x_n + x_{n-1})(x_n + x_{n-1} + x_{n-2}) \dots (x_n + \dots + x_1)$.
32. Найти наибольший элемент массива.
33. Найдите сумму наибольшего и наименьшего элементов массива.
34. Найдите количество элементов массива, которые отличны от наибольшего элемента не более чем на 10%.
35. Найдите наименьший четный элемент массива.
36. Среди элементов с нечетными номерами найдите наибольший элемент массива, который делится на 3.
37. Дан массив и число p . Найдите два различных числа в массиве, сумма которых наиболее близка к p .
38. Дан массив. Найдите два соседних элемента, сумма которых минимальна.
39. Дан массив. Найдите три последовательных элемента в массиве, сумма которых максимальна.
40. В данном массиве найдите количество чисел, соседи у которых отличаются более чем в 2 раза.
41. Найдите количество чисел, каждое из которых равно сумме квадратов своих соседей и при этом не является наибольшим в массиве.
42. Проверьте, содержит ли данный массив из n чисел, все числа от 1 до n .
43. Проверьте, образует ли элементы массива в данном порядке арифметическую или геометрическую прогрессии.
44. Проверьте, является ли данный массив возрастающим или убывающим.
45. Найдите количество различных элементов данного массива.
46. Определите количество перемен знаков элементов массива.
47. В данном массиве найти максимальное количество одинаковых элементов.
48. Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве целых чисел.
49. В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислите номер минимального элемента массива и сумму элементов

- массива, расположенных между первым и вторым отрицательными элементами.
50. Напишите программу, которая вводит с клавиатуры непустой массив целых чисел, и выводит число локальных максимумов (элемент является локальным максимумом, если он не имеет соседей, больших, чем он сам).
 51. В данном массиве найдите два наименьших элемента.
 52. Определите, есть ли в массиве повторяющиеся элементы.
 53. В данном массиве найдите наибольшую серию подряд идущих элементов, расположенных по возрастанию.
 54. В массиве найдите количество серий из четверок подряд идущих попарно различных элементов.
 55. Определите, можно ли вычеркнуть из данного массива одно число так, чтобы оставшиеся числа оказались упорядоченными по возрастанию.
 56. Создать матрицу 3×4 , заполнить ее числами 0 и 1 так, чтобы в одной строке была ровно одна единица, и вывести на экран.
 57. Создать и вывести на экран матрицу 2×3 , заполненную случайными числами из $[0, 9]$.
 58. Дана матрица. Вывести на экран первый и последний столбцы.
 59. Дана матрица. Вывести на экран первую и последнюю строки.
 60. Дана матрица. Вывести на экран все четные строки, то есть с четными номерами.
 61. Дана матрица. Вывести на экран все нечетные столбцы, у которых первый элемент больше последнего.
 62. Дан двумерный массив 5×5 . Найти сумму модулей отрицательных нечетных элементов.
 63. Дан двумерный массив $n \times m$ элементов. Определить, сколько раз встречается число 7 среди элементов массива.
 64. Дана квадратная матрица. Вывести на экран элементы, стоящие на диагонали.
 65. Дана матрица. Вывести k -ю строку и r -й столбец матрицы.
 66. Дана матрица размера $m \times n$. Вывести ее элементы в следующем порядке: первая строка справа налево, вторая строка слева направо, третья строка справа налево и так далее.
 67. Создать матрицу, состоящую из нулей, за исключением элементов, которые находятся в крайних столбцах и строках - они равны единице.
 68. Создать квадратную матрицу, на диагонали которой находятся тройки, выше диагонали находятся двойки, остальные элементы равны единице.
 69. Создать квадратную матрицу из случайных чисел из $[0, 9]$, на побочной диагонали которой находятся единицы.
 70. Сформировать матрицу $n \times m$, состоящую из нулей и единиц, причем единицы находятся только в угловых клетках.
 71. Сформировать квадратную матрицу $n \times n$, на диагонали которой находятся случайные числа из диапазона $[1; 9]$, а остальные числа равны 1.

72. Заполнить матрицу так, чтобы сумма элементов в каждой строке была равна номеру этой строки.
73. Дана целочисленная матрица размера 5×5 . Переставить местами 4 и 5 строку.
74. Сформировать матрицу, состоящую из нулей и единиц, причем количество единиц строго равно количеству строк.
75. Даны положительные целые числа m , n и набор из m чисел. Сформировать матрицу размера $m \times n$, у которой в каждом столбце содержатся все числа из исходного набора (в том же порядке).
76. Дана строка. Вывести ее три раза через запятую и показать количество символов в ней.
77. Дана строка. Вывести первый, последний и средний (если он есть)) символы.
78. Дана строка. Вывести первые три символа и последний три символа, если длина строки больше 5. Иначе вывести первый символ столько раз, какова длина строки.
79. Сформировать строку из 10 символов. На четных позициях должны находиться четные цифры, на нечетных позициях - буквы.
80. Дана строка. Показать номера символов, совпадающих с последним символом строки.
81. Дана строка. Показать третий, шестой, девятый и так далее символы.
82. Дана строка. Определите общее количество символов '+' и '-' в ней. А так же сколько таких символов, после которых следует цифра ноль.
83. Дана строка. Определите, какой символ в ней встречается раньше: 'x' или 'w'. Если какого-то из символов нет, вывести сообщение об этом.
84. Даны две строки. Вывести большую по длине строку столько раз, на сколько символов отличаются строки.
85. Дана строка. Если она начинается на 'abc', то заменить их на 'www', иначе добавить в конец строки 'zzz'.
86. Дана строка. Если ее длина больше 10, то оставить в строке только первые 6 символов, иначе дополнить строку символами 'o' до длины 12.
87. Дана строка. Разделить строку на фрагменты по три подряд идущих символа. В каждом фрагменте средний символ заменить на случайный символ, не совпадающий ни с одним из символов этого фрагмента. Показать фрагменты, упорядоченные по алфавиту.
88. Дана строка. Заменить каждый четный символ или на 'a', если символ не равен 'a' или 'b', или на 'c' в противном случае.
89. В данной строке найти количество цифр.
90. Дана строка. Определить, содержит ли строка только символы 'a', 'b', 'c' или нет.
91. Замените в строке все вхождения 'word' на 'letter'.
92. Удалите в строке все буквы 'x'. за которыми следует 'abc'.
93. Удалите в строке все 'abc', за которыми следует цифра.
94. Найдите количество вхождения 'aba' в строку.

95. Удалить в строке все лишние пробелы, то есть серии подряд идущих пробелов заменить на одиночные пробелы. Крайние пробелы в строке удалить.
96. Дана строка, состоящая из слов, разделенных символами, которые перечислены во второй строке. Показать все слова.
97. Дан текст. Найдите наибольшее количество идущих подряд цифр.
98. Дан текст. Найти сумму имеющихся в нем цифр.
99. Дан текст. Найти слова, состоящие из цифр, и сумму чисел, которые образуют эти слова.
100. Дан текст. Найдите наибольшее количество подряд идущих пробелов в нем.
101. Дан текстовый файл, содержащий целые числа. Удалить из него все четные числа.
102. В данном текстовом файле удалить все слова, которые содержат хотя бы одну цифру.
103. Дан текстовый файл. Создать новый файл, каждая строка которого получается из соответствующей строки исходного файла перестановкой слов в обратном порядке.
104. Дан текстовый файл. Создать новый файл, состоящий из тех строк исходного файла, из чисел которых можно составить арифметическую прогрессию.
105. Даны два текстовых файла, содержащие целые числа. Создать файл из различных чисел, которые содержатся: а) в каждом исходном файле; б) только в одном из двух исходных файлов; в) только в первом исходном файле; г) хотя бы в одном из двух исходных файлов.
106. Создать и заполнить файл случайными целыми значениями. Выполнить сортировку содержимого файла по возрастанию.
107. Создать типизированный файл записей со сведениями о телефонах абонентов; каждая запись имеет поля: фамилия абонента, год установки телефона, номер телефона. По заданной фамилии абонента выдать номера его телефонов. Определить количество установленных телефонов с N-го года.
108. В текстовый файл занесены пары чисел, разделенных пробелом (каждая пара чисел – в новой строке). Рассматривая каждую пару как координаты точек на плоскости, найти наибольшее и наименьшее расстояния между этими точками.
109. Имеется файл с текстом. Осуществить шифрование данного текста в новый файл путем записи текста в матрицу символов по строкам, а затем чтение символов из этой матрицы по столбцам. Осуществить расшифровку полученного текста.
110. Создать программу, переписывающую в текстовый файл g содержимое файла f, исключая пустые строки, а остальные дополнить справа пробелами или ограничить до n символов.

111. В файле, содержащем фамилии студентов и их оценки, изменить на прописные буквы фамилии тех студентов, которые имеют средний балл за национальной шкалой более «4».
112. Из текстового файла удалить все слова, содержащие от трех до пяти символов, но при этом из каждой строки должно быть удалено только четное количество таких слов.
113. Получить файл g, состоящий из строк файла f, содержащих заданную строку S. Предусмотреть случай, когда строка размещается в двух строках файла «с переносом».
114. Получить файл g, в котором текст выровнен по правому краю путем равномерного добавления пробелов.
115. Из текста программы выбрать все числа (целые и вещественные) и записать их в файл g в виде: число 1 – номер строки, число 2 – номер строки и так далее.
116. Определить, симметричен ли заданный во входном файле текст.
117. Текстовый файл содержит записи о телефонах и их владельцах. Переписать в другой файл телефоны тех владельцев, фамилии которых начинаются с букв К и С.
118. Текстовый файл содержит квадратную матрицу, которая записана по принципу: одна строка файла – одна строка матрицы. Необходимо построить двухмерный массив и вывести на экран исходную матрицу и результат ее транспонирования.
119. Текстовый файл содержит квадратную матрицу, которая записана по принципу: одна строка – один элемент матрицы. Необходимо определить размерность матрицы и построить двухмерный массив. Вывести на экран исходную матрицу и результат ее поворота на 90° по часовой стрелке.

Критерии и шкала оценивания результатов промежуточной аттестации
«зачёт»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
Зачёт	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки,

	<p>непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.</p>
<p>Не зачёт</p>	<p>Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.</p>

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» соответствует требованиям ФГОС ВО.

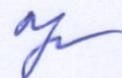
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04.01 Профессиональное обучение (по отраслям).

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.