

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт физико-математического образова-  
ния, информационных и обслуживающих технологий

Кафедра информационных образовательных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФМОИОТ

 Е.Е. Горбенко

2022 г.



Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

**Информатика и программирование**

По направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отрас-  
лям)

Профиль подготовки – «Разработка программного обеспечения образователь-  
ных систем»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – ОФО - 1 курс (1, 2 семестр), ЗФО – 1 курс (1 семестр)

Разработчик  
ас. Тивоненко А.А.

И.о. заведующего кафедрой

 Д.А. Капустин

«26» апреля 2022 г.

Луганск, 2022

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

Универсальных:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Профессиональных:

ПК-7. Способен управлять процессом самостоятельного освоения учащимися теоретическими знаниями и практическими умениями по учебным предметам.

ПК-9. Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД.

## 1.2. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
<b>Тема 1.</b> Стадии создания программного продукта	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Устный опрос
<b>Тема 2.</b> Алгоритмы и способы описания.	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Устный опрос
<b>Тема 3.</b> Написание простейших программ (Операторы присвоения, ввода-вывода). Линейные алгоритмы	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 4.</b> Написание программ с использованием условного оператора. Алгоритмы с ветвлением	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 5.</b> Написание программ с использованием оператора множественного выбора switch	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 6.</b> Написание программ с использованием циклов с пред- и постусловием. Циклические алгоритмы	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ

<b>Тема 7.</b> Написание программ с одномерными массивами	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 8.</b> Написание программ с двумерными массивами	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 7-8.</b> Строки. Функции работы со строками. Массивы строк	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 9</b> Функции (Объявление, вызов, аргументы функции, шаблоны, перегрузки)	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 10.</b> Структуры, перечисления, объединения. Массивы структур	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 11.</b> Рекурсия.	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 12.</b> Алгоритмы поиска: линейный, бинарный.	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 13.</b> Сортировки. Методы вставки, выбором, быстрая и др.	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 14.</b> Указатели. Ссылки.	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Устный опрос
<b>Тема 15.</b> Динамическая память. Операторы new и delete.	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Устный опрос
<b>Тема 16.</b> Одномерные динамические массивы.	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 17.</b> Двумерные динамические массивы.	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
<b>Тема 18.</b> Работа со специальными библиотеками vector, stack, list, deque, queue.	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Выполнение лабораторных работ
Форма аттестации	УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	Экзамен

### 1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели)		
	знать	уметь	владеть

УК-1 УК-2 ПК-7 ПК-9	- основные понятия и конструкции языков программирования (процедуры, функции, указатели); сущность и значения информации в развитии современного общества; владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	- проектировать и реализовывать программы на одном из языков объектно-ориентированного программирования; обосновывать принимаемые проектные решения; составлять и отлаживать программы на языках программирования высокого уровня; использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; методиками использования программных средств для решения практических задач; базовыми технологиями и инструментами разработки программ; навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
------------------------	--	---	---

#### 1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
1, 2 семестр/ 1 семестр	
Оформление отчетов по лабораторным работам и работа на лабораторных работах	55 баллов
Самостоятельная работа	10 баллов
Экзамен	35 баллов
Итого за семестр:	100 баллов

#### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выпол-	

		нены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	<b>83–89</b>	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	<b>75–82</b>	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	<b>63–74</b>	<b>D</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	<b>50–62</b>	<b>E</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	Не зачтено
Неудовлетворительно	<b>21–49</b>	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	<b>0–20</b>	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»)

20\_\_/20\_\_ учебный год

ИНСТИТУТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ИН-  
ФОРМАЦИОННЫХ И ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ  
кафедра информационных образовательных технологий и систем

экзамен устный по дисциплине «**Информатика и программирование**»  
Код/названия направлений подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение  
(по отраслям) «Разработка программного обеспечения образовательных си-  
стем»  
ОФО

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Оператор множественного выбора switch
2. Динамические одномерные массивы. Назначение и особенности ис-  
пользования

**Задание:** Написать программу, используя динамический массив: Тип дан-  
ных, хранящихся в списке: число с плавающей точкой. Реализовать следую-  
щие действия:

- а) деление всех элементов списка на заданное значение;
- б) поиск заданного элемента.

Утверждено на заседании кафедры информационных технологий и си-  
стем, протокол № \_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_ года.

И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ Д.А. Капустин

Экзаменатор \_\_\_\_\_ А.А. Тивоненко

## **2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)**

#### **Вопросы для текущего контроля:**

1. Стадии создания программного продукта.
2. Синтаксис языка C++ (Элементы и структура языка).
3. Переменные локальные и глобальные.
4. Константы
5. Библиотеки в C++.
6. Макрозамены в C++.
7. Типы данных C++.
8. Преобразование типов
9. Условный оператор if else
10. Оператор множественного выбора switch
11. Циклы с пред- и постусловием while, do while.
12. Цикл for.
13. Операторы break и continue
14. Одномерные массивы. Назначение
15. Двумерные массивы. Назначение
16. Строки. Библиотеки работы со строками.
17. Массивы строк
18. Функции (Объявление, вызов, типы)
19. Аргументы функции
20. Прототипы функций
21. Перегрузка функций
22. Шаблоны функций
23. Структуры. Назначение, синтаксис.
24. Массивы структур.
25. Перечисления
26. Объединения
27. Рекурсия
28. Алгоритмы поиска: линейный, бинарный
29. Сортировки. Методы вставки, выбором, быстрая и др
30. Динамическая память. Назначение
31. Указатели в C++.
32. Ссылки как псевдонимы имен переменных.
33. Операторы new и delete для выделения и освобождения памяти
34. Одномерные динамические массивы
35. Двумерные динамические массивы
36. Функции для работы с файлами
37. Работа с библиотекой vector
38. Работа с библиотекой stack
39. Работа с библиотекой list
40. Работа с библиотекой queue
41. Работа с библиотекой deque
42. Динамические структуры: стеки
43. Динамические структуры: очереди
44. Динамические структуры: однонаправленные и двунаправленные списки

### **2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы для проведения аттестации**

1. Стадии создания программного продукта.
2. Синтаксис языка C++ (Элементы и структура языка).

3. Типы данных. Преобразование типов.
4. Условный оператор.
5. Оператор множественного выбора switch.
6. Циклы с пред- и постусловием.
7. Цикл for. Операторы break и continue.
8. Одномерные массивы. Строки
9. Двумерные массивы. Массивы строк
10. Работа с библиотеками: string
11. Функции (Объявление, вызов, аргументы функции).
12. Прототипы, перегрузка, шаблоны функций. Рекурсия.
13. Структуры. Назначение, синтаксис.
14. Массивы структур.
15. Перечисления
16. Объединения
17. Указатели в C++.
18. Ссылки как псевдонимы имен переменных
19. Динамическая память.
20. Работа с библиотеками: vector
21. Работа с библиотеками: map
22. Работа с библиотеками: set
23. Динамические структуры: стеки и очереди
24. Динамические структуры: однонаправленные и двунаправленные списки

Перечень практических заданий к экзамену по дисциплине «Информатика и программирование»:

№ п/п	Перечень практических заданий к экзамену
1.	Написать программу, используя массив: Тип данных, хранящихся в списке: строка переменной длины. Реализовать следующие действия: а) обмен содержимым двух заданных элементов списка; б) поиск позиции самой длинной строки.
2.	Написать программу, используя динамический массив: Тип данных, хранящихся в списке: строка переменной длины. Реализовать следующие действия: а) замена первого символа элемента на его порядковый номер; б) создание нового списка из всех элементов списка, которые завершаются точкой
3.	Написать программу, используя библиотеку <set>: Тип данных, хранящихся в списке: строка переменной длины. Реализовать следующие действия: а) создание нового списка из строк не содержащих заданную подстроку; б) проверка, есть ли в списке хотя бы два одинаковых элемента.
4.	Написать программу, используя библиотеку <map>: Тип данных, хранящихся в списке: строка переменной длины (ключ) и число. Реализовать следующие действия: а) удаление по заданному ключу; б) вывод всех элементов списка в которых присутствует заданная подстрока в ключе
5.	Написать программу, используя библиотеку <set>: Тип данных, хранящихся в списке: число с плавающей точкой. Реализовать следующие действия: а) вставка нового элемента перед заданным; б) проверка, есть ли в списке хотя бы два одинаковых элемента
6.	Написать программу, используя библиотеку <vector>: Тип данных, хранящихся в списке: число с плавающей точкой. Реализовать следующие действия: а) создание нового списка, состоящего из обратных значений элементов исходного



	<p>списка;</p> <p>б) удвоение каждого вхождения заданного элемента в список.</p>
7.	<p>Написать программу, используя массив. Тип данных, хранящихся в списке: число с плавающей точкой. Реализовать следующие действия:</p> <p>а) определение, входит ли элемент в список;</p> <p>б) поиск максимального элемента списка</p>
8.	<p>Написать программу, используя библиотеку <code>&lt;map&gt;</code>: Тип данных, хранящихся в списке: слово (ключ), символ. Реализовать следующие действия:</p> <p>а) поиск по указанному ключу;</p> <p>б) замена группы, идущих подряд равных символов на один.</p>
9.	<p>Написать программу, используя динамический массив. Тип данных, хранящихся в списке: число с плавающей точкой. Реализовать следующие действия:</p> <p>а) деление всех элементов списка на заданное значение;</p> <p>б) поиск заданного элемента.</p>
10.	<p>Написать программу, используя библиотеку <code>&lt;multimap&gt;</code>: Тип данных, хранящихся в списке: символ (ключ) и целое число. Реализовать следующие действия:</p> <p>а) проверка пуст ли список;</p> <p>б) замена в списке всех значений заданного ключа на удвоенное</p>
11.	<p>Написать программу, используя библиотеку <code>&lt;vector&gt;</code>: Тип данных, хранящихся в списке: число с плавающей точкой. Реализовать следующие действия:</p> <p>а) отсортировать список;</p> <p>б) подсчет среднего арифметического элементов непустого списка</p>